FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES

B.P. 392 – 75232 PARIS Cedex 05

Association régie par la loi du 1er juillet 1901, fondée en 1919, reconnue d'utilité publique en 19

Membre fondateur de l'UICN – Union Mondiale pour la Nature

La FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES a été fondée en 1919 et reconnue d'utilité publique par décret du 30 Juin 1926. Elle groupe des Associations qui ont pour but, entièrement ou partiellement, l'étude et la diffusion des Sciences de la Nature.

La FÉDÉRATION a pour mission de faire progresser ces sciences, d'aider à la protection de la Nature, de développer et de coordonner des activités des Associations fédérées et de permettre l'expansion scientifique française dans le domaine des Sciences Naturelles. (Art .1 des statuts).

La FÉDÉRATION édite la « **Faune de France** ». Depuis 1921, date de publication du premier titre, 90 volumes sont parus. Cette prestigieuse collection est constituée par des ouvrages de faunistique spécialisés destinés à identifier des vertébrés, invertébrés et protozoaires, traités par ordre ou par famille que l'on rencontre en France ou dans une aire géographique plus vaste (ex. Europe de l'ouest). Ces ouvrages s'adressent tout autant aux professionnels qu'aux amateurs. Ils ont l'ambition d'être des ouvrages de référence, rassemblant, notamment pour les plus récents, l'essentiel des informations scientifiques disponibles au jour de leur parution.

L'édition de la Faune de France est donc l'œuvre d'une association à but non lucratif animée par une équipe entièrement bénévole. Les auteurs ne perçoivent aucun droits, ni rétributions. L'essentiel des ressources financières provient de la vente des ouvrages. N'hésitez pas à aider notre association, consultez notre site (www.faunedefrance.org), et soutenez nos publications en achetant les ouvrages!

La FÉDÉRATION, à travers son comité Faune de France a décidé de mettre gracieusement, sur Internet, à la disposition de la communauté naturaliste l'intégralité du texte de M. **ROSE** consacré aux **Copépodes pélagiques** publié en 1933. Ce volume est actuellement épuisé et ne sera pas réédité.

Cet ouvrage est sous une licence Creative Commons pour vous permettre légalement de dupliquer, le diffuser et de modifier cette création…..

Montpellier, le 6 avril 2007

le Comité FAUNE DE FRANCE

Creative Commons

COMMONS DEED

Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France

Vous êtes libres :

- de reproduire, distribuer et communiquer cette création au public
- de modifier cette création

Selon les conditions suivantes :

Paternité. Vous devez citer le nom de l'auteur original.

Pas d'Utilisation Commerciale. Vous n'avez pas le droit d'utiliser cette création à des fins commerciales.

Partage des Conditions Initiales à l'Identique. Si vous modifiez, transformez ou adaptez cette création, vous n'avez le droit de distribuer la création qui en résulte que sous un contrat identique à celui-ci.

- A chaque réutilisation ou distribution, vous devez faire apparaître clairement aux autres les conditions contractuelles de mise à disposition de cette création.
- Chacune de ces conditions peut être levée si vous obtenez l'autorisation du titulaire des droits.

Ce qui précède n'affecte en rien vos droits en tant qu'utilisateur (exceptions au droit d'auteur : copies réservées à l'usage privé du copiste, courtes citations, parodie...)

Ceci est le Résumé Explicatif du Code Juridique (la version intégrale du contrat).

Avertissement

Découvrez comment diffuser votre création en utilisant ce contrat

FÉDÉRATION FRANÇAISE DES SOCIÉTÉS DE SCIENCES NATURELLES
OFFICE CENTRAL DE FAUNISTIQUE
Directeur honoraire : **P. de BEAUCHAMP**
Directeur : **L. CHOPARD**

FAUNE DE FRANCE

26

COPÉPODES PÉLAGIQUES

PAR

M. ROSE

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

Avec 19 planches et 456 figures

PARIS
PAUL LECHEVALIER, 12, RUE DE TOURNON (VIe)
1933

Collection honorée de subventions de l'Académie des Sciences de Paris (fondations R. Bonaparte et Loutreuil), de la Caisse des Recherches Scientifiques, du Ministère de l'Agriculture et du Ministère de l'Instruction Publique.

INTRODUCTION

CARACTÈRES GÉNÉRAUX

Les Copépodes sont des Crustacés Entomostracés dont la carapace chitineuse ne présente jamais de duplicature formant coquille. Le corps est constitué fondamentalement par onze segments qui peuvent présenter des soudures plus ou moins complètes. Très souvent le corps peut se subdiviser en deux régions distinctes : le *corps antérieur* et le *corps postérieur.*

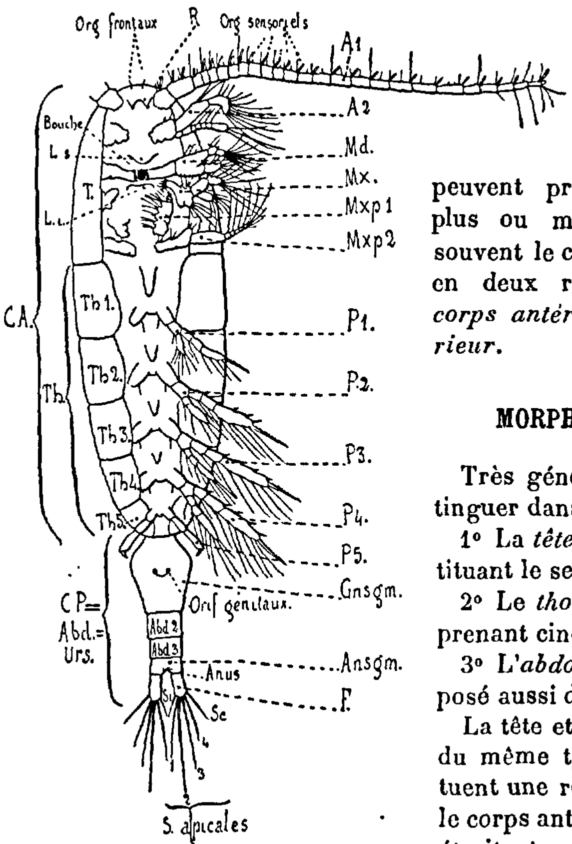


Fig. 1. — Figure schématique d'un Copépode ♀ du groupe des *Gymnoplea,* d'après Giesbrecht et Schmeil.

MORPHOLOGIE EXTERNE

Très généralement, on peut distinguer dans un Copépode :

1° La *tête* ou *céphalosome,* constituant le segment antérieur;

2° Le *thorax* ou *métasome* comprenant cinq segments;

3° L'*abdomen* ou *urosome* composé aussi de cinq anneaux.

La tête et le thorax sont souvent du même type; et, réunis, constituent une région homogène qui est le corps antérieur. L'abdomen, plus étroit et nettement distinct, forme à lui seul, tout le corps postérieur. L'animal tout entier est donc divisé

en deux parties très faciles à distinguer; et la séparation de ces deux régions passe juste en arrière du dernier segment thoracique. Le corps postérieur, réduit à l'abdomen, ne porte alors aucun appendice. Les Copépodes présentant cette structure ont été rangés dans le groupe des *Gymnoplea* (fig. 1, p. 1).

Chez d'autres, le corps, vu extérieurement, se divise encore en 2 régions : corps antérieur et corps postérieur; mais la division passe en avant du dernier segment thoracique. Il en résulte que le corps postérieur, formé de l'abdomen et d'un segment thoracique porte une paire d'appendices à la face ventrale. Les formes de ce groupe sont des *Podoplea* (fig. 2, p. 2).

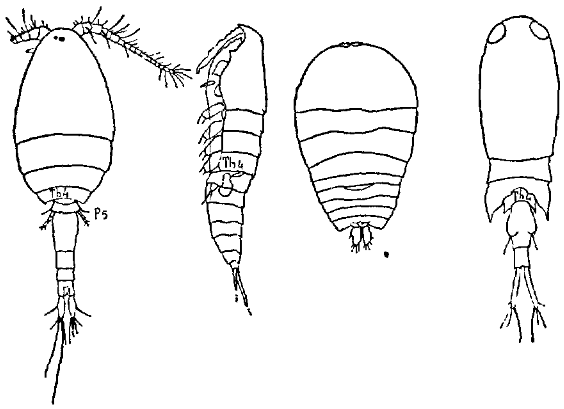


Fig. 2. — Copépodes du groupe des *Podoplea*.

Étude des régions. — Le céphalosome ou tête, ou segment céphalique, est toujours le plus grand anneau du corps. Vu de dos, il présente en avant un bord libre : le *front*, sur lequel on voit souvent deux petits fils : les *organes frontaux* qui ont une fonction sensorielle. Sur la face ventrale, le front se recourbe en un *rostre*, dirigé le plus souvent vers l'arrière. En général, ce rostre est bifurqué et se termine par 2 pointes; parfois par 2 fils fins. Dans quelques cas, il est simple, non bifurqué; voire même absent.

En avant, la tête porte, insérés sur la face ventrale, 2 appendices articulés, souvent très longs, qui sont les *premières antennes* (A1). Selon les espèces, elles ont de 3 à 25 articles. Elles sont munies de soies simples ou plumeuses, et d'organes sensoriels en général plus développés chez les mâles. Ces A1 sont toujours simples, à une seule branche. Parfois elles sont identiques dans les deux sexes (*Isokerandria*); dans d'autres formes elles sont dissemblables chez le mâle et la femelle (*Amphascandria*); parfois enfin, elles sont en outre dissemblables chez le mâle. L'une d'elles, tantôt à droite, tantôt à gauche, est transformée en un appareil préhensile. Le tronçon terminal peut se rabattre sur la portion basilaire au moyen d'une articulation en forme de genou (*Heterarthrandria*). Cet appareil particulier sert à maintenir la femelle pendant l'accouplement (fig. 32-33, p. 24).

Les *deuxièmes antennes* (A2) viennent ensuite. Elles ont très souvent

2 branches : l'une externe, l'*exopodite* (Exp), l'autre interne, l'*endopodite* (Enp). Ces 2 branches se fixent sur une courte tige; le *basipodite* (Basp), composée fondamentalement de 2 articles successifs (B1 et B2). C'est sur le second que s'articulent les 2 branches de l'antenne. En général, l'endopodite est formé de 2 articles; l'exopodite d'un plus grand nombre, mais il peut être plus ou moins atrophié (fig. 3, p. 3).

En arrière, sur la ligne médiane ventrale, s'ouvre la bouche protégée par une sorte de lèvre supérieure ou *labre*. La bouche est entourée de pièces masticatrices qui sont:

1° Les *mandibules* (Md).

2° Les *maxilles* (Mx).

3° Les *maxillipèdes antérieurs* (Mxp1).

4° Les *maxillipèdes postérieurs* (Mxp2).

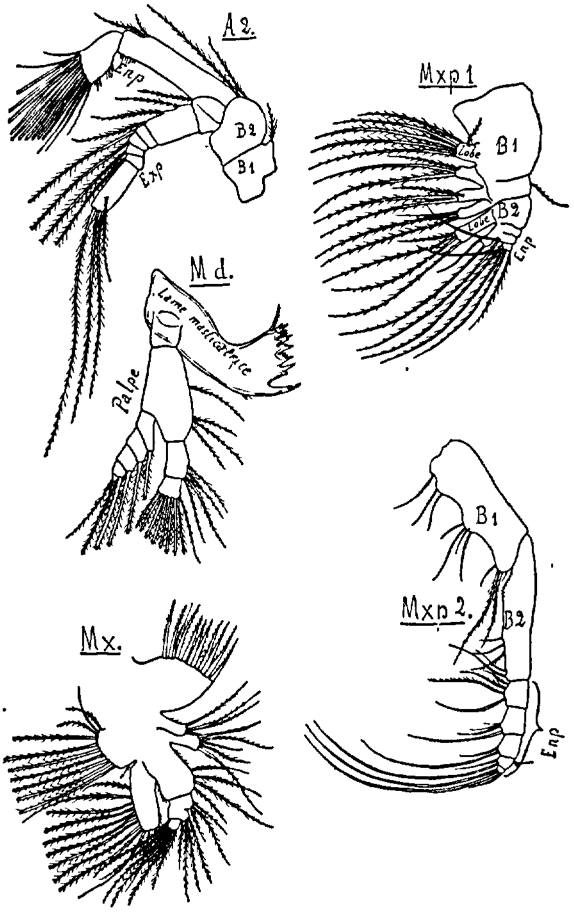


Fig. 3. — Pièces buccales d un Copépode normal.

Les Md (fig. 3, p. 3) comprennent un basipodite à 2 articles. Le premier est muni d'une forte apophyse transversale, très chitineuse et très épaissie, qui fait saillie dans l'ouverture buccale. Elle est fortement dentée sur son bord libre et fonctionne avec sa symétrique, comme un appareil masticateur puissant. Le deuxième, en général rudimentaire, porte le *palpe*. Il est formé de 2 branches; un exp pluriarticulé, qui porte un petit enp latéral, souvent atrophié ou absent. Le palpe tout entier peut d'ailleurs disparaître.

Les Mx (fig. 3, p. |3) sont appelées parfois *premières maxilles*. Elles sont fondamentalement formées de 2 branches (Exp et Enp) insérées

sur un basipodite biarticulé. Mais leur structure est très variable, par suite d'atrophies plus ou moins considérables et du développement d'appendices lamellaires (*lobes*).

Les maxillipèdes antérieurs (fig. 3, p. 3) sont simples. On les appelle encore *deuxièmes maxilles*. L'endopodite court a seul persisté sur le basipodite. Tout l'appendice est muni de lobes saillants garnis de soies plus ou moins développées, souvent transformées ou réduites.

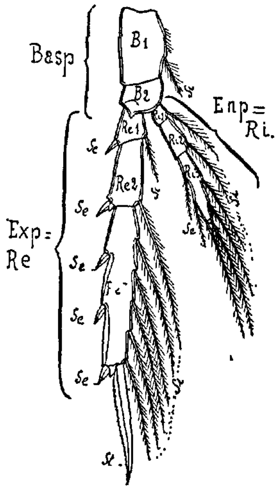


Fig. 4. — Patte thoracique normale.

Le maxillipède postérieur (fig. 3, p. 3) également uniramé présente un basipodite à 2 articles et un endopodite à 5 segments en général.

Le thorax ou métasome est constitué typiquement par 5 anneaux. Souvent on observe des soudures entre le premier et la tête, le 4e et le 5e. Ce dernier se prolonge assez fréquemment par des pointes dirigées vers l'arrière ou plus ou moins latéralement. Sur la face ventrale, chacun des anneaux porte une paire de pattes natatoires. Une patte typique se compose de 3 parties :

1° Le *basipodite* (basp) à 2 articles (B1 et B2) qui se fixe sur le corps;

2° Un exopodite (exp) ou *rame externe* (Re) comprenant 3 articles (Re1, Re2, Re3);

3° Un endopodite (Enp) ou *rame interne* (Ri) également à 3 articles (Ri1, Ri2 et Ri3).

La patte normale est donc biramée (fig. 4, p. 4). Mais on observe souvent des soudures entre les différents articles qui la composent, et la structure fondamentale se trouve alors modifiée. Ces transformations s'observent surtout dans la 1re et la 5e paires et sont utilisées dans la séparation des genres et des espèces. La 5e patte est très rarement construite comme les paires précédentes. Elle se transforme dans les deux sexes qui, sous ce rapport, sont souvent très dissemblables. Chez le mâle, elle devient fréquemment un appareil préhensile plus ou moins compliqué, constitué par une tenaille, une pince, une cisaille, etc. Cet appareil sert à fixer le spermatophore sur les ouvertures génitales de la femelle ou à la maintenir. Chez celle-ci, la 5e patte est souvent atrophiée, parfois même complètement absente.

Dans les pattes natatoires ordinaires, les 2 rames possèdent des soies externes (Se.) le plus souvent transformées en épines, des soies internes (Si.) et Re3 se prolonge par une soie terminale (St.). Dans certains cas, ces soies interviennent dans la diagnose des espèces.

L'abdomen ou urosome (fig. 1, p. 1) est constitué fondamentalement

par 5 segments. Mais chez les ♀, il y a presque toujours des soudures, et on n'en observe plus que 3 le plus souvent.

Le premier segment abdominal porte les orifices génitaux (*segment génital*) ; sur le 5ᵉ, ventralement, s'ouvre l'anus (*segment anal*), et s'insère la *furca*. C'est une fourche terminale à 2 branches parallèles ou plus ou moins divergentes. Leur disposition et leur forme servent dans la diagnose des espèces. Chaque branche furcale porte 6 soies, 4 terminales ou apicales, 1 sur le bord externe, 1 sur le bord interne. Celle-ci passe assez souvent sur la face dorsale.

La figure 1 (p. 1) donne un schéma d'ensemble d'un Copépode femelle du groupe des *Gymnoplea*.

ORGANISATION GÉNÉRALE

Appareil digestif. — Il est en général présent chez les formes libres. Il est le plus souvent constitué par un tube qui part de la bouche pour aboutir à l'anus s'ouvrant à la face ventrale du dernier anneau abdominal. De la bouche part un court œsophage aboutissant à un estomac renflé, suivi d'un intestin rectiligne. Dans l'estomac ou au début de l'intestin, aboutissent souvent 2 glandes plus ou moins ramifiées fonctionnant comme foie ou plutôt comme hépato-pancréas. Les Copépodes pélagiques se nourrissent pour la plupart d'organismes microscopiques du plankton. Ils capturent des Diatomées, des Péridiniens, des Zoospores, des Flagellés ou des Ciliés. Mais comme certains ont le tube digestif atrophié ou même absent, la question s'est posée de savoir s'ils ne pourraient se nourrir en puisant par osmose dans l'eau de mer, les substances salines et organiques nécessaires à leur alimentation. D'après Esterly, *Eucalanus elongatus* serait sans doute capable de se nourrir de cette façon. Miss R. E. Murphy est arrivée à élever au laboratoire et à fermer le cycle évolutif d'un Copépode pélagique, *Oithona helgolandica.*

Appareil circulatoire. — La circulation se fait le plus souvent au moyen d'un cœur situé sur la face dorsale, ovoïde ou globuleux. Ce cœur est entouré d'un péricarde qui fonctionne comme oreillette. Il n'y a pas de vaisseaux. Parfois le cœur est totalement absent, et le brassage des liquides internes se fait alors par les contractions musculaires ou des mouvements plus ou moins rythmés de l'intestin.

Il n'y a pas d'*appareil respiratoire* différencié, ni d'*appareil excréteur* constant.

Le *mouvement* est assuré par des contractions brusques des A1 qui provoquent des déplacements saccadés et souvent très rapides. Les battements des pattes thoraciques donnent une progression lente, uniforme et continue.

Système nerveux. — Le *système nerveux* peut être réduit à une masse circulaire traversée par l'œsophage. Elle donne des nerfs aux appendices céphaliques et aux pattes natatoires. Parfois de l'anneau nerveux part une courte chaîne ganglionnaire ventrale.

Les organes des sens sont représentés par des soies en rapport avec des cellules nerveuses, par les organes frontaux également innervés, et des organes particuliers répartis sur les A1. Ce sont des appendices granuleux, hyalins, en forme de massues, de bâtonnets, de sacs aplatis, et pourvus à leur base, dans l'antenne, de grosses cellules ganglionnaires. Ils semblent donner des renseignements d'ordre olfactif ou chimique, et comme ils sont presque toujours plus développés chez les mâles, ils doivent jouer un rôle dans la recherche des sexes.

Les *yeux* peuvent être absents. Ils forment souvent, quand ils existent, une tache pigmentaire noire, rouge ou orangée placée sur la ligne médiane du front. Ils présentent une ou plusieurs cornéules, très souvent deux, ce qui donne à la tache pigmentaire une forme en x caractéristique. Chez certains Pontellides, on trouve de gros yeux simples, munis de lentilles chitineuses (2 ou 4) ; parfois (*Pontella*, *Anomalocera*) existe un œil ventral, très saillant sous le rostre. Parfois (*Corycaeidae*) les yeux simples prennent un énorme développement et peuvent descendre jusque dans l'abdomen.

Appareil reproducteur. — Les sexes sont toujours séparés. La glande reproductrice, en général impaire et médiane, donne deux canaux dirigés vers l'avant, qui se recourbent dans la tête pour redescendre de chaque côté du corps et aboutissent aux orifices génitaux sur le premier segment abdominal. Chez le ♂, souvent un des canaux déférents disparaît. Les spermatozoïdes sont enfermés le plus souvent dans des spermatophores sécrétés par les voies génitales du mâle. Dans la grande majorité des cas, il y a accouplement chez les Copépodes pélagiques. Le mâle saisit et immobilise plus ou moins la femelle à l'aide d'appareils préhensiles formés par les A1, certaines pièces buccales ou les premières pattes thoraciques selon les cas, parfois P5. Puis à l'aide de P5 transformée d'une manière particulière, il prend un spermatophore et le dépose sur les ouvertures génitales femelles. Chez de nombreuses formes, surtout les *Calanus*, cette fixation du spermatophore sur la femelle est loin de se faire avec toute la précision désirable sur le segment génital. Il n'est pas extrêmement rare de trouver les étuis spermatiques fixés sur les pattes, le dos, les pièces buccales ou les antennes, simulant des parasites.

Les spermatophores sont des sacs chitineux, ovoïdes ou tubulaires, parfois très grands (*Isias*), et pourvus d'un col plus ou moins long. Ils sont fixés sur la ♀, par le col, au moyen d'une substance visqueuse qui durcit très vite. On sait fort peu de choses précises sur leur ouverture qui doit être un phénomène assez complexe où interviennent probablement

des actions digestives par des diastases fournies par les voies génitales ♀. On connaît aussi bien mal, le plus souvent, la morphologie et la physiologie des spermatozoïdes.

Une même ♀ peut porter parfois 3, 4 ou 5 spermatophores (*Acartia*), ce qui indique qu'elle a été saisie successivement par plusieurs mâles.

Parfois les deux sexes se ressemblent beaucoup, mais le plus souvent le dimorphisme sexuel est assez prononcé, chez les formes libres. Il porte en général sur A1, P5, et l'abdomen. Dans certains cas (*Copilia*), l'aspect extérieur des deux sexes est totalement dissemblable.

Les œufs sont, le plus souvent, pondus isolément et abandonnés dans la mer. On en rencontre souvent de libres dans le plankton. Ils présentent une coque chitineuse plus ou moins ornementée suivant les espèces (*ovum hispidum hystrix*). Rarement les œufs sont déposés dans des sacs simples ou doubles, appendus aux orifices génitaux de la ♀. Les sacs à œufs sont sphériques, ovoïdes ou tubulaires. Chez quelques Copépodes parasites, les œufs sont déposés dans une chambre incubatrice dorsale.

L'éclosion a lieu au stade *Nauplius*. Jamais la larve ne présente de cornes frontales. Vient ensuite un stade *Métanauplius*, puis 5 stades *Cyclopoides* qui amènent progressivement à l'adulte. Pour beaucoup d'espèces, l'évolution précise est encore fort mal connue.

BIOLOGIE

Les Copépodes sont des Entomostracés presque exclusivement aquatiques. Cependant, certains Harpacticides peuvent vivre dans des Mousses imbibées d'eau ou fortement humides. On les rencontre dans les eaux douces, saumâtres ou marines. Mais les espèces océaniques sont de beaucoup les plus nombreuses. Certains Copépodes mènent une vie parasite et sont souvent très déformés par cette existence particulière. Parfois ils sont réduits à des sacs informes, pleins d'œufs; à des sortes de boudins ou de vers. L'existence d'une larve nauplienne, d'une mince peau chitineuse et parfois de quelques appendices confusément articulés, permet seule d'en faire des Crustacés inférieurs. Ils peuvent parasiter des Poissons, des Ascidies simples ou composées, des Mollusques, des Échinodermes, des Vers, des Cœlentérés ou des Spongiaires. Nous laisserons de côté ici, ces formes complètement parasites. D'autres peuvent attaquer divers hôtes mais à un degré beaucoup moindre. Ils peuvent se détacher et mener une vie libre plus ou moins longue. Ce sont des formes semi-parasites. Pour la plupart (Caligides, Lichomolgides, etc.), les périodes libres sont courtes et rares, et nous ne nous en occuperons pas, car il est rare de les rencontrer libres dans le plankton. Pour d'autres au contraire, on les capture communément dans les pêches pélagiques (Sapphirinidés, Corycacidés) et nous les étudierons ici. Certains Copépodes

sont des parasites internes de Vers dans leur jeune âge; mais ils mènent une existence libre et pélagique à l'état adulte (Monstrillidés), ils rentrent donc dans notre cadre.

Mais la plupart des Copépodes sont des organismes libres et non parasites. On peut les diviser en 2 groupes physiologiques distincts. Les uns rampent sur les Algues, le fond des eaux, ou fouissent dans le sable ou la vase. Ce sont des formes *benthoniques*, appartenant presque tous à la grande famille des *Harpacticidae*. Mais la plupart des Copépodes libres sont des organismes flottants ou très mauvais nageurs. Ce sont des êtres pélagiques ou planktoniques, particulièrement abondants au sein des eaux marines. C'est de ces espèces d'eau salée que nous nous occuperons surtout ici. Celles d'eau douce sont relativement peu nombreuses et seront examinées dans un autre fascicule.

Les Copépodes pélagiques constituent une fraction toujours importante du plankton. La faune pélagique peut se diviser en deux groupes : la faune de surface et la faune profonde; mais cette distinction n'a qu'une valeur toute relative.

En effet, le plankton, et particulièrement les Copépodes qui en font partie, présente des migrations verticales de deux sortes. Les unes sont fonction des époques de l'année, sont saisonnières; d'autres dépendent des heures de la journée et de la nuit, sont journalières et nycthémérales. Elles sont sous la dépendance des facteurs physico-chimiques du milieu, et, en particulier, de la lumière. L'amplitude de ces oscillations verticales peut être assez grande; et, pour beaucoup d'espèces, se trouve encore fort mal connue. Il en résulte, en pratique, que certaines formes se capturent en surface aussi bien le jour que la nuit; d'autres, exceptionnelles dans les eaux superficielles pendant les heures éclairées, y deviennent communes le soir. Certaines ne se voient jamais en surface pendant le jour, mais s'y capturent exceptionnellement la nuit; d'autres enfin ne se montrent jamais dans les eaux de surface quelle que soit l'heure de la récolte. Elles sont exclusivement localisées dans les eaux profondes.

Si l'on admet que la lumière efficace dans les régions méditerranéennes, pénètre le jour jusque vers 500 mètres, et qu'elle contrôle la migration verticale, on peut penser qu'en dehors de l'ascension nocturne visible en surface, existe aussi une migration profonde dont les éléments actifs n'arrivent jamais dans les eaux superficielles. Cette migration profonde a lieu certainement, et elle rend très difficile la délimitation des espèces à étudier ici.

En effet, on connaît des formes qui sont toujours exclusivement pêchées dans les eaux profondes, qui sont *bathypélagiques*. Mais on ne connaît pas le niveau supérieur où elles remontent. Comme on n'a guère fait de récoltes nocturnes à 300 mètres de profondeur, on ne peut pas dire quelles espèces on rencontrera lorsqu'on s'y emploiera. Faut-il alors laisser de côté les espèces considérées uniquement comme bathypélagiques à l'heure

actuelle ? Mais il arrivera sans aucun doute qu'une pêche nocturne un peu profonde donnera des formes indéterminables à l'aide de ce travail. Faut-il signaler les espèces bathypélagiques dont on ne sait rien des oscillations verticales ? Alors ce fascicule prendra une importance considérable et deviendra d'un maniement pénible dans les circonstances ordinaires.

Malgré cet inconvénient indiscutable, j'ai pensé qu'il valait mieux, dans l'état actuel des choses, être trop complet plutôt qu'insuffisant. Un ouvrage tel que celui-ci doit pouvoir rendre le maximum de services qu'on est en droit d'en attendre. C'est pourquoi j'ai signalé et décrit, non seulement les espèces de surface, mais aussi les formes considérées jusqu'à présent comme exclusivement bathypélagiques.

Certaines espèces de Copépodes pélagiques s'éloignent assez peu des côtes et se rencontrent surtout dans les mers peu profondes, ce sont des formes *néritiques ;* d'autres vivent facilement au large des grands océans ou au-dessus des abîmes sous-marins, ce sont des espèces *océaniques* ou de haute mer; mais les courants les amènent souvent jusque sur le littoral.

La régénération est rare chez les Copépodes pélagiques. Elle se fait parfois sur le mode hypotypique. Chez *Clausocalanus arcuicornis, Calanus minor,* j'ai observé A1 cassée vers le milieu, ayant régénéré un faisceau de soies au lieu des articles disparus. Steuer a constaté des faits identiques.

Souvent le corps et les appendices (surtout l'abdomen, les soies furcales, la base des pattes) sont chargés d'organismes épibiontes. Ce sont des Diatomées; des Acinétiens, en particulier, des genres *Acineta, Paracineta* et *Ephelota,* etc. ; des Phytoflagellés, des kystes d'Infusoires, etc.

Dans certains cas, sur la carapace ou dans le corps, on trouve des larves de Distomes, parfois de Cestodes. Certains *Calanus* de la Manche sont farcis de spores d'*Ichtyosporidium* qu'on peut ranger provisoirement dans les Haplosporidies. Des levures (*Monospora*) peuvent envahir *Temora longicornis, Parapontella brevicornis.* Beaucoup de Copépodes pélagiques sont infestés par des Blastodinides.

Dans les récoltes, on rencontre souvent des Copépodes morts envahis par des Infusoires ciliés astomes, comme *Perezella pelagica, Uronema Roubaudi,* qui semblent être des nécrophages plutôt que des parasites.

En résumé, les Copépodes pélagiques sont attaqués par de nombreux ennemis. Les uns semblent surtout leur demander un support et ne sont pas à proprement parler parasites; d'autres, les plus nombreux, paraissent trouver dans le Crustacé un hôte intermédiaire où une partie de leur cycle s'accomplit pour se continuer dans un autre animal; d'autres enfin y subissent une évolution complète. Mais pour beaucoup de ces parasites, on ne connaît que fort peu de choses précises. Enfin, il faut ajouter que les Copépodes pélagiques forment la nourriture de nombreux Poissons,

des grands Cétacés des mers polaires, de nombreux animaux pélagiques, en particulier, les Siphonophores et les Coelentérés.

Dans les mers glaciales surtout, les Copépodes pélagiques, principalement les grands *Calanus*, peuvent se rassembler en essaims formidables, couvrant parfois des centaines de kilomètres carrés, et colorant la mer en rouge. Dans cette purée vivante s'ébattent et se nourrissent des baleines et des bandes de poissons variés. Les causes qui provoquent la formation de ces essaims sont encore assez mal définies et discutées. Elles sont vraisemblablement du même ordre général que celles qui, sur terre, aboutissent à la formation des nuages d'Insectes (Sauterelles, etc.).

Souvent le corps des Copépodes pélagiques est chargé de gouttelettes d'huile plus ou moins colorées par des pigments dissous. Cette huile peut parfois former une couche mince à la surface des cristallisoirs, où de nombreux Copépodes sont morts et en train de se décomposer.

Au point de vue pratique, les Copépodes n'ont pour l'homme aucun intérêt immédiat.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Comme beaucoup d'organismes du plankton, les Copépodes pélagiques ont une aire de répartition géographique considérable. Les conditions du milieu océanique varient en effet, d'une manière très progressive, et, à part quelques courants, bien individualisés, il n'existe pas d'obstacles naturels qui s'opposent à leur dispersion. Beaucoup d'espèces sont capables de supporter sans inconvénients des variations de salinité et de température assez considérables; et comme, d'autre part, leurs moyens de déplacement sont assez rudimentaires et assez peu efficaces, elles ne peuvent fuir rapidement les régions qui leur sont défavorables. Aussi trouve-t-on un assez grand nombre de formes réparties dans tous les grands océans et sous toutes les latitudes. D'autre part, les conditions marines en profondeur, s'égalisent rapidement au-dessous d'un certain niveau et se rapprochent de celles des mers froides. C'est pourquoi l'on trouve assez souvent des espèces arctiques ou septentrionales de surface, habitant dans les mers chaudes, mais à une profondeur plus ou moins grande. Par contre les formes tropicales superficielles sont parfois localisées assez étroitement et se raréfient de plus en plus pour bientôt disparaître dans les zones à température moins élevée.

On a pu distinguer un certain nombre de grandes provinces caractérisées par certaines espèces de Copépodes pélagiques qu'on ne trouve guère que là, en quantité notable tout au moins. Mais, en règle générale, ces provinces tirent leurs caractéristiques d'un ensemble de formes mélangées et présentes en même temps, plutôt que de l'existence de telle ou telle espèce particulière.

Dans ce volume nous étudierons les Copépodes pélagiques signalés du

Sund à Gibraltar, autour des Iles Britanniques et dans le bassin occidental de la Méditerranée. Cette zone correspond donc à la région tempérée froide de l'Atlantique nord et des mers européennes adjacentes. Mais je serai amené, pour certaines espèces, à donner les caractères distinctifs de formes voisines qui n'ont pas encore été signalées dans la région ainsi délimitée, bien que leur présence y soit probable, sinon certaine.

RÉCOLTE ET CONSERVATION

Les Copépodes pélagiques sont aisément capturés en traînant dans la mer un filet à plankton. Ce filet n'a pas besoin d'être à mailles très fines, car les animaux sont de taille assez grande. Les Corycaeides les plus petits ont un peu moins d'un millimètre; les autres espèces atteignent souvent plusieurs millimètres ou même le centimètre. Le filet peut être un simple cône très allongé en soie à bluter ou en coton écru, beaucoup plus économique. L'ouverture antérieure plus large, est maintenue béante par un cercle de fer, sur lequel est fixée une patte d'oie à 3 ou 4 branches. Une corde de quelques mètres s'attache à la patte d'oie, tandis que son autre extrémité est amarrée à l'arrière d'une barque marchant au moteur ou à l'aviron. Le bout terminal du filet porte un bocal solidement ficelé à l'ouverture postérieure et dans lequel les animaux s'accumulent. On traîne le filet pendant un temps variable, de 10 minutes à une demi-heure, puis on le relève lentement en lui imprimant des mouvements latéraux lorsqu'on le sort de l'eau. Les animaux capturés tombent vivants dans le bocal qui reste plein d'eau et qu'on n'a plus qu'à détacher. Dans les mers à marée, on peut fixer le filet à un pieu, une bouée, et le laisser pêcher tout seul dans les courants qui s'établissent.

Je renvoie aux livres spéciaux d'Océanographie et de Planktonologie pour la description des nombreuses variétés de filets à plankton qui ont été décrites et sont employées. En pratique et pour le but que nous nous proposons ici, des engins très simples et fort peu coûteux sont largement suffisants.

Les animaux recueillis peuvent être étudiés sur le vivant. Lorsqu'on peut le faire, ce procédé est très recommandable. Le corps est en effet très transparent, et les appendices utilisés dans la diagnose, sont souvent plus ou moins visibles, sans préparation spéciale. Mais comme le filet ramasse tout ce qui flotte dans la colonne d'eau filtrée, on a souvent intérêt à trier grossièrement et à concentrer les animaux recueillis. Si l'on travaille dans un laboratoire maritime, on pourra utiliser les procédés simples suivants que j'ai constamment employés à Roscoff et qui m'ont rendu de grands services.

Au retour de la pêche, le contenu des bocaux se trouve divisé en deux parties : au-dessus l'eau de mer assez limpide, chargée d'animalcules très

actifs: au fond un magma grisâtre et frémissant constitué par la masse la plus importante du plankton.

Sur du papier noir, en face d'une fenêtre bien éclairée, mais en évitant la lumière solaire directe, on dispose deux grands cristallisoirs contenant chacun environ 2 litres d'eau de mer propre et fraîche. Dans le premier, on verse doucement l'eau du bocal contenant la pêche, en évitant de laisser couler le magma déposé. Verser celui-ci dans le second cristallisoir, rincer le bocal et ajouter les eaux de rinçage. Remplir le bocal d'eau fraîche. Dans les cristallisoirs, le plankton se trouve dilué et étalé. On pourra l'examiner à l'œil nu, à la loupe et prélever aisément telle ou telle forme pour l'examiner sous l'objectif. Il est très recommandable d'effectuer la répartition du plankton dans les cristallisoirs, au travers d'un tamis à mailles très grandes (5 mm.). Les gros débris, les Méduses, Cténophores, les Siphonophores, les grandes Sagittas, etc., se trouvent ainsi arrêtés et ne gêneront pas dans les manipulations à venir.

Dans les cristallisoirs, le plankton abandonné à lui-même se divise très vite en deux groupes distincts. L'un, très dense, est situé sur la face la plus éclairée et renferme les formes à phototropisme positif; l'autre, moins riche et toujours profond, se trouve sur la face opposée et contient les espèces héliotropiquement négatives. Les deux groupes se raccordent insensiblement l'un à l'autre sur les côtés. Chacun d'eux est constitué par des espèces particulières, qu'il sera facile de capturer à la pipette et d'examiner en détail.

Si l'on ne peut pas examiner tout de suite le matériel vivant recueilli, le mieux est d'opérer de la façon suivante. Dans le bocal contenant la récolte, verser quelques cm^3 de formol du commerce à 40 %. En quelques minutes, tous les animaux sont tués et tombent sur le fond. On attend une heure ou deux, puis on siphonne l'eau surnageante, et l'on fait couler le dépôt dans de petits flacons ou des tubes appropriés. On décante l'eau en excès et on remplit avec une solution de formol à 5 % minimum. On place dans le récipient une étiquette indiquant le lieu de la récolte, la date, l'heure, et toutes indications utiles. Écrire au crayon ou mieux à l'encre de Chine. Fermer par un tampon de coton serré et placer les tubes dans un bocal plus large, contenant de l'eau formolée à 5 % et fermé au liège. Le matériel ainsi traité se conserve indéfiniment. Éviter autant que possible l'emploi de l'alcool qui rend les appendices fragiles et cassants. Les animaux mutilés deviennent parfois indéterminables.

DÉTERMINATION, DISSECTION ET PRÉPARATION

La détermination des Copépodes peut se faire soit sur le vivant, soit sur du matériel fixé, soit sur des préparations.

Pour les espèces faciles, on peut parfois aboutir à une détermination correcte par une simple étude microscopique. Le microscope est un

instrument absolument indispensable à la détermination des animaux qui nous intéressent ici. Il faut disposer au moins de 3 grossissements distincts : 50, 150 et 250 diamètres. De temps en temps, on aura besoin de grossir jusqu'à 500 et même 700 fois.

Les animaux vivants sont en général très transparents et montrent sans aucune préparation spéciale les détails essentiels. Les Copépodes à étudier seront observés dans une goutte d'eau de mer, placée dans une cellule. Il est commode d'employer des lames spéciales permettant d'examiner les animaux sur les deux faces, sans faire deux préparations distinctes. Les couvre-objets seront calés par des lames de verre ou de carton, de petites baguettes de verre, de sorte que le sujet, très légèrement comprimé ne puisse se déplacer dans le champ, sans être écrasé. A l'aide de petites secousses on pourra le faire rouler sur lui-même de manière à le voir nettement sous diverses incidences. Il sera cependant assez rare qu'on puisse arriver à reconnaître sans difficulté tous les détails nécessaires et indispensables.

Chez les Copépodes morts et fixés, le corps devient très vite opaque et l'étude en est fort délicate. On améliore la transparence en montant les animaux dans une goutte de glycérine pure. Mais néanmoins la détermination reste fort difficile, sinon impossible. Presque toujours il faudra recourir à une dissection minutieuse des appendices, après un examen d'ensemble préalable.

La dissection se fait sous la loupe binoculaire de Greenough, munie d'appuie-mains de grande taille soutenant bien les avant-bras. On se servira d'un faible grossissement, sauf cas particuliers. Le Copépode à disséquer, est placé sur une lame porte-objet dans une grosse goutte de glycérine, dont la viscosité rend les manipulations plus faciles. A l'aide d'une fine aiguille tenue de la main gauche, on pique l'animal dans le thorax et on le maintient sur le dos. Les A1, A2, Md, Mx, Mxp1, Mxp2 sont alors successivement détachées à l'aide d'une seconde aiguille manœuvrée par la main droite. Tous ces appendices sont alors transportés à l'aiguille dans une petite goutte de glycérine placée sur une autre lame, puis recouverte d'une lamelle 10×10. On les étudiera alors au microscope. Comme les diverses pièces sont très différentes d'aspect, on ne risquera pas de les confondre entre elles. Les débutants feront bien cependant d'étiqueter leurs lames.

Ceci fait, on reprend la dissection. On sépare successivement les pattes thoraciques, en commençant par P1. Chaque patte isolée est montée à part dans la glycérine, sur une lame étiquetée à l'avance. Employer des couvre-objets très petits (10×10) pour retrouver facilement les appendices isolés. Enfin, on sépare d'un coup d'aiguille l'abdomen tout entier et on le monte à part. Sur la lame primitive reste le thorax plus ou moins déchiré, la tête et le rostre. On couvre d'une lamelle car on peut avoir besoin de rechercher certains détails.

Les aiguilles montées nécessaires à ce travail assez délicat doivent être très fines. Celles que l'on trouve dans le commerce, même affutées soigneusement, sont beaucoup trop grossières. Aussi vaut-il mieux les fabriquer soi-même, ce qui est très facile.

On achète des aiguilles d'entomologiste n° 000. On choisit un tube de verre de diamètre convenable, assez gros pour qu'on l'ait bien en main, en le tenant entre les doigts comme un porte-plume. Je me sers en général de tubes de 8 à 10 mm. de diamètre extérieur et d'environ 12 cm. de long. J'effile un des bouts en pipette pas trop fine, de près de 2 mm. d'orifice. Quand il est refroidi, je place dans le tube de petits blocs de cire à cacheter qui sont arrêtés par la pointe effilée. Je fais fondre doucement et j'enfonce à la pince une aiguille 000 dans la cire fondue qui coule par la pointe du tube. L'épingle est introduite la tête la première et je ne laisse sortir au dehors qu'une courte pointe de 5 mm. environ. Puis, on laisse bien refroidir. On a ainsi une aiguille montée très fine, très maniable et suffisamment rigide pour permettre les légers efforts nécessaires. On peut, si besoin est, l'aiguiser encore à la pierre. Quand la pointe est trop usée ou tordue, il suffit de faire fondre la cire et de remplacer l'épingle hors d'usage par une neuve (fig. 5).

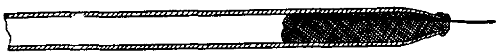


Fig. 5. — Aiguille montée pour la dissection.

La dissection suivie de l'examen détaillé des appendices isolés, constitue le meilleur et le plus sûr moyen d'étudier et de déterminer les Copépodes. Mais cette technique exige du temps et une certaine habileté manuelle, d'ailleurs facile à acquérir. Elle a un inconvénient assez grave; elle détruit l'objet de l'étude. On peut bien, il est vrai, faire des préparations permanentes des appendices en les montant à la gélatine glycérinée par exemple; mais malgré tout, le Copépode initial n'existe plus que sous forme de débris séparés. Si le mal n'est pas grand pour les espèces communes, il devient plus sérieux pour les espèces rares ou inédites, dont le type initial se trouve détruit.

On peut faire des préparations permanentes de Copépodes entiers. Le plus souvent, on les monte entre lame et lamelle, dans la gélatine glycérinée ou le mastic. Mais ces préparations ne permettent, en général, que d'avoir une vue d'ensemble de l'animal. Les détails sont le plus souvent invisibles, soit par manque de transparence, soit parce que les appendices, surtout les pattes thoraciques, se projettent les uns sur les autres et se masquent plus ou moins. Voici une technique qui permet de faire des préparations durables où ces inconvénients sont évités, et sur lesquelles la détermination spécifique est possible, souvent facile.

On s'arrange pour rendre la chitine suffisamment transparente pour permettre l'étude détaillée des appendices même empilés les uns sur les

autres et se recouvrant mutuellement; et d'autre part, suffisamment opaque pour que tous les détails, même très délicats, restent visibles. Les animaux sont placés dans une solution de potasse caustique à 40 %, mise en grand excès. Il faut employer des vases fermés pour éviter la carbonatation de l'alcali à l'air. On peut utiliser des tubes ou de petits flacons, bouchant à l'émeri de préférence. On les retourne doucement 2 ou 3 fois tous les jours de manière à renouveler les contacts. Au bout d'un mois environ à la température ordinaire, de 8 à 10 jours à l'étuve à 10°, la potasse a dissous toutes les parties molles ne laissant que les carapaces de chitine qui deviennent très transparentes. Il ne faut pas pousser l'action de l'alcali trop longtemps sans quoi on ronge les fins détails, ou la carapace se brise, presque toujours après le segment génital. D'autre part il faut bien vider sous peine de perdre la transparence recherchée et nécessaire. C'est là le point délicat de la technique, mais on arrive très vite à se rendre compte du moment où il faut arrêter le vidage. En pratique, on arrive presque toujours à de bons résultats en traitant dans le même vase, une cinquantaine de Copépodes de taille moyenne par 10 cm^3 de potasse. En une huitaine de jours, à l'étuve, ils sont vidés. On décante l'alcali, lave à l'eau distillée. On décante de nouveau après repos; puis lave par de l'eau acétique. On décante et traite par de l'alcool à 70°. On décante, puis traite par quelques cm^3 d'alcool à 80-90° saturé d'acide pyrogallique. On attend 24 heures. Les carapaces tombent au fond et se colorent en brun noir. On décante et on recueille l'alcool pyrogallique qui pourra servir plusieurs fois; puis on lave 3 ou 4 fois à l'alcool à 70° qui enlève l'acide pyrogallique en excès. On peut alors passer à l'eau et examiner au microscope sur une lame creuse, dans une cellule ou un petit cristallisoir. Tous les détails de structure sont alors très visibles et le plus souvent admirablement conservés. Si l'on veut faire des préparations permanentes, il suffit de déshydrater par la série des alcools; de passer au xylol, puis au baume. Il faut environ 3 heures pour passer de la potasse au montage définitif terminé, en défalquant bien entendu, le séjour dans l'acide pyrogallique. Il m'est arrivé souvent de préparer dans ce laps de temps, 15 lames portant chacune 2 lamelles 22×32 couvrant près d'une centaine de Copépodes. On voit ainsi la rapidité du procédé, qui donne des résultats remarquables. Il faut noter cependant que certains détails très fragiles ne sont pas conservés : c'est le cas notamment des fines soies qu'on trouve souvent à la face interne des branches furcales, de la grande soie de P5 de certaines espèces du genre *Acartia*. Il sera donc bon de faire précéder le traitement par la potasse, d'un examen direct rapide, portant sur ces détails. Les prépations terminées se conservent indéfiniment et donnent d'excellentes microphotographies.

Malgré tout, même après dissection parfaite, la détermination des Copépodes pélagiques par les débutants, est toujours difficile. Cela

tient à ce que les récoltes contiennent, le plus souvent, une forte proportion d'individus jeunes, immatures, n'ayant pas encore acquis leurs caractères définitifs. Il leur faut encore 1 ou 2 mues avant d'être complètement développés. En particulier, le nombre des articles des pattes est inférieur à celui de l'adulte. Comme les clés de diagnose utilisent toujours ce nombre, on est conduit dans de mauvaises directions, on arrive à des déterminations incorrectes, ou bien l'on n'aboutit pas.

Un spécialiste averti ne se laisse pas égarer. Il reconnaît la forme immature à la minceur de sa carapace chitineuse, à la segmentation imprécise ou incomplète des antennes antérieures et des pattes, à l'aspect général du Crustacé. Il est certain que la plupart des échecs que l'on subit lorsqu'on commence à déterminer les Copépodes, tiennent à ce que l'on s'est adressé à des individus trop jeunes. Il ne manque pas d'exemples dans la littérature, où la même forme, à 2 stades différents, a été décrite, même par un spécialiste exercé, sous deux noms spécifiques, voire même génériques, différents.

SYSTÉMATIQUE

On a proposé de nombreuses classifications des Copépodes. Toutes se sont effondrées et montrées insuffisantes ou incomplètes au fur et à mesure des progrès de nos connaissances. En effet, les diverses espèces du groupe présentent des variations progressives de leurs principaux caractères et il est très difficile de faire des coupures. Toutes celles que l'on a tentées se sont trouvées mises en défaut par les découvertes de formes nouvelles présentant des caractères mixtes. Nous ne ferons pas ici l'historique des diverses classifications que l'on a proposées et qui sont actuellement plus ou moins abandonnées et plus ou moins caduques. A l'époque actuelle, une classification générale du groupe n'est pas encore faite, et, bien qu'on en puisse entrevoir les grandes lignes, il n'est pas possible d'en établir avec une certitude complète les divisions principales essentielles. A plus forte raison, il n'est pas toujours facile de donner la division en familles et sous-familles bien définies, car nous manquons de caractères précis et de valeur générale. G. O. Sars, surtout dans les dernières années de sa vie, a multiplié les sous-genres et les familles, mais il n'en a pas toujours donné les caractéristiques précises; et il est mal commode de les définir, surtout dans un ouvrage comme celui-ci qui n'est pas destiné exclusivement à des spécialistes.

Néanmoins, étant donné le but étroitement limité que nous poursuivons ici, on peut tenter de classer les Copépodes pélagiques qui nous intéressent, de manière à guider les personnes non familiarisées avec les particularités du groupe. Naturellement, cette classification n'aura

qu'une valeur très relative, mais son utilité actuelle n'en sera pas moins, incontestable.

Copepoda. — Entomostracés dont la carapace chitineuse ne présente jamais de duplicature formant coquille. Corps constitué par 11 segments et subdivisable en 2 régions; le corps antérieur et le corps postérieur, ce dernier terminé par une furca.

Nous distinguerons deux groupes :

1° **Gymnoplea.** — La division du corps passe en arrière du Th5. Le corps postérieur réduit à l'abdomen est dépourvu de tout appendice. Orifices génitaux dans Ab1, pairs et ventraux chez la ♀ ; impair et latéral chez le ♂. P5 de la ♀ semblable aux autres pattes, ou atrophiée ou absente; chez le ♂, toujours présente et transformée en appareil copulateur. Œufs en général pondus isolément, parfois déposés dans des sacs ovigères appendus aux orifices génitaux de la ♀. Cœur le plus souvent présent. Ovaires impairs, oviductes pairs. Testicule et canaux déférents impairs. Intestin en général simple, avec de petits culs-de-sac latéraux. Yeux impairs, pairs ou absents. Presque tous planktoniques.

2° **Podoplea.** — La limite entre le corps antérieur et le corps postérieur passe en avant de Th5. Le corps postérieur comprend donc l'abdomen et le 5e segment thoracique; son premier segment porte presque toujours une paire de pattes rudimentaires. Orifices génitaux toujours symétriques dans les deux sexes. Les dernières pattes thoraciques ne sont jamais un organe d'accouplement chez le ♂. Pièces buccales et A2 souvent transformées en griffes ou en crochets. Cœur presque toujours absent.

Les *Gymnoplea* correspondent au groupe des *Calanoida* de G. O. Sars et peuvent être subdivisés en 3 sections.

a) *Amphascandria,*

b) *Isokerandria,*

c) *Heterarthrandria.*

Chez les *Amphascandria,* les A1 sont différentes dans les deux sexes, celles du ♂ étant renflées à la base, plus riches en organes sensoriels, et plus pauvres en articles par suite de soudures. Mais dans les deux sexes elles sont toujours symétriques, sans présenter d'aucun côté d'articulation géniculée transformant l'appendice en organe préhensile. Pièces buccales du ♂ plus ou moins atrophiées en général. — Tous marins.

On peut ranger dans ce groupe les familles suivantes : *Calanidae, Eucalanidae, Paracalanidae, Pseudocalanidae, Aetideidae, Euchaetidae, Phaennidae, Scolecithridae.*

Chez les *Isokerandria,* les A1 et les pièces buccales sont semblables dans les deux sexes. — Tous marins.

Dans ce groupe on peut placer les familles des *Diaixidae, Stephidae, Pseudocyclopidae* et *Platycopidae*.

Les *Heterarthrandria* sont reconnaissables en ce que l'une des A1 du ♂, en général la droite, est différenciée en un organe préhensile, muni d'une articulation géniculée et intervenant dans l'accouplement. Les 2 A1 du ♂ sont donc très nettement dissymétriques; P5 toujours présente dans les deux sexes qui se ressemblent beaucoup extérieurement. Pièces buccales identiques chez le ♂ et la ♀. — Vivent dans les eaux marines, saumâtres ou douces.

Dans ce groupe on range les familles des *Centropagidae, Temoridae, Metridiidae, Heterorhabdidae, Arietellidae, Pseudocyclopidae, Candaciidae, Pontellidae, Parapontellidae, Acartiidae.*

Les *Podoplea* constituent une division peu naturelle, qu'on tend de plus en plus à abandonner, comme celle des *Gymnoplea* d'ailleurs. Nous y placerons les familles suivantes : *Mormonillidae, Cyclopidae, Harpacticoidae, Oncaeidae, Sapphirinidae, Corycaeidae, Monstrillidae.*

Considérant les Copépodes dans leur ensemble, Sars conclut qu'on peut les ranger autour de 7 types principaux correspondant aux genres bien connus suivants : *Calanus, Harpacticus, Cyclops, Notodelphys, Monstrilla, Caligus* et *Lernaea.* Il divise alors les Copépodes en 7 groupes : *Calanoida*, qui correspondent exactement à nos *Gymnoplea* de Giesbrecht, et se subdivisent comme nous l'avons dit; *Harpacticoida, Cyclopoida, Notodelphyoida, Monstrilloida, Caligoida, Lernaeoida.*

Cette classification, certainement plus naturelle que celle que nous avons adoptée, commence déjà à se montrer incomplète et insuffisante par suite des découvertes récentes. Malgré sa valeur incontestable, il m'a semblé que, pour l'étude des Copépodes pélagiques seuls, elle aurait plus d'inconvénients que d'avantages, c'est pourquoi je ne l'ai pas suivie. J'ai pensé que les ouvrages classiques plus anciens que les travaux de Sars se trouveraient plus facilement lisibles, et ce fut l'une des raisons déterminantes de mon choix.

Quoi qu'il en soit, les coupures dans le groupe sont si difficiles, que les tableaux de détermination en usage ne conduisent jamais aux familles comme il serait logique, mais directement au genre.

Comme tous les auteurs, nous utiliserons des clefs dichotomiques de ce type. Pour les établir nous nous appuierons sur les travaux de Giesbrecht, van Breemen, Farran, Esterly, Sars, etc., en y apportant les modifications que nous croirons utiles et que notre expérience nous aura suggérées.

Tableau des abréviations employées.

C = Céphalosome.
T = Tête.
CA = Corps antérieur.
CP = Corps postérieur.
Th = Thorax.
Th1, Th2, Th3, Th4, Th5 = 1er, 2e, 3e, 4e, 5e segments thoraciques.
A1 = Première antenne.
A2 = Deuxième antenne.
Md = Mandibule.
Mx = Maxille.
Mxp1 = Maxillipède antérieur.
Mxp2 = Maxillipède postérieur.
Ur = Urosome.
Abd = Abdomen.
F = Furca.
P = Patte thoracique.
P1, P2, P3, P4, P5 = 1ère, 2e, 3e, 4e, 5e pattes thoraciques.
Sgm = Segment.
Ansgm = Segment anal.
Abdsgm = Segment abdominal.
Gnsgm = Segment génital.
Basp = Basipodite.
B1, B2 = 1er et 2e articles du basipodite.
Re = Rame externe = exopodite.
Ri = Rame interne = endopodite.
Re1, Re2, Re3 = 1er, 2e, 3e articles de la rame externe.
Ri1, Ri2, Ri3 = 1er, 2e, 3e articles de la rame interne.
Exp = Exopodite.
Enp = Endopodite.
Se = Soie externe.
Si = Soie interne.
Sf = Soie furcale.
St = Soie terminale.
L = Longueur du corps, soies furcales non comprises.
Art = Article.

Planche I

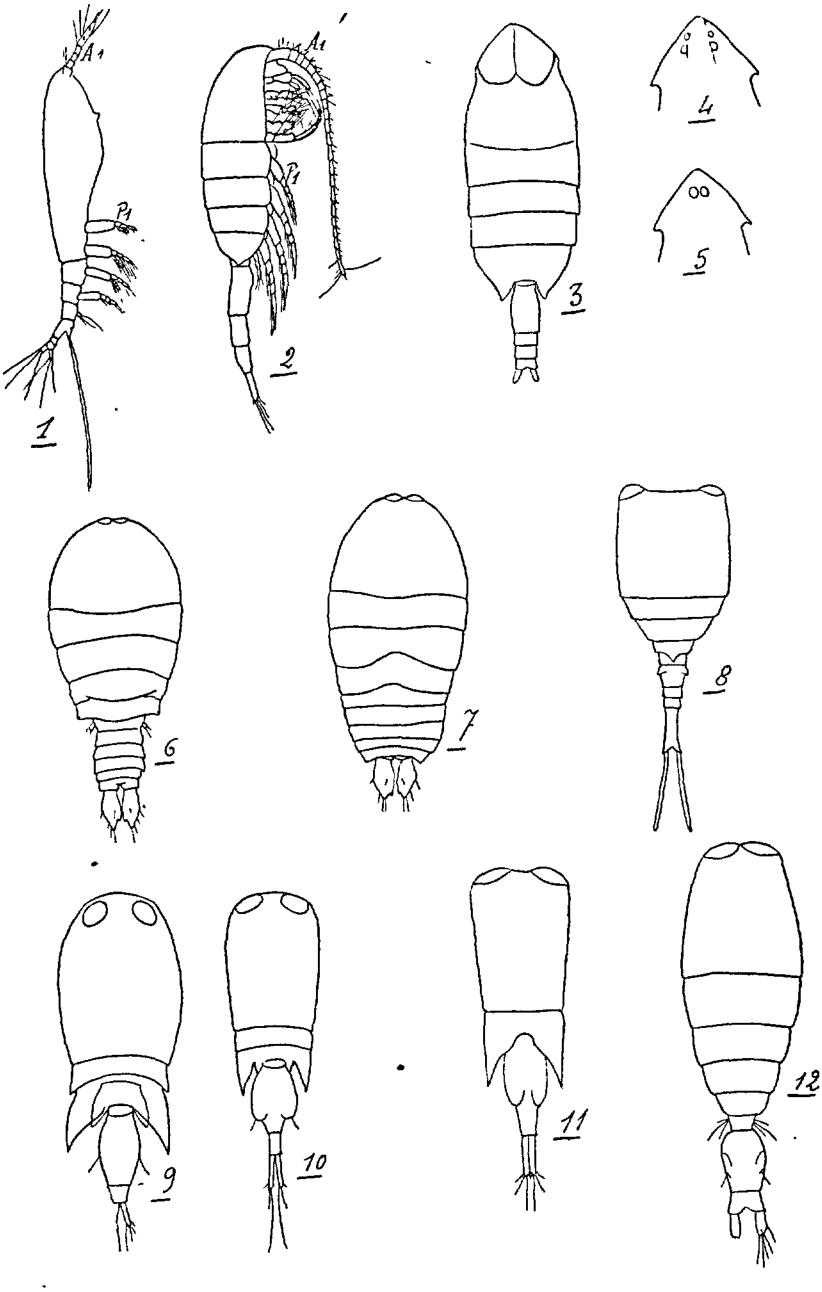
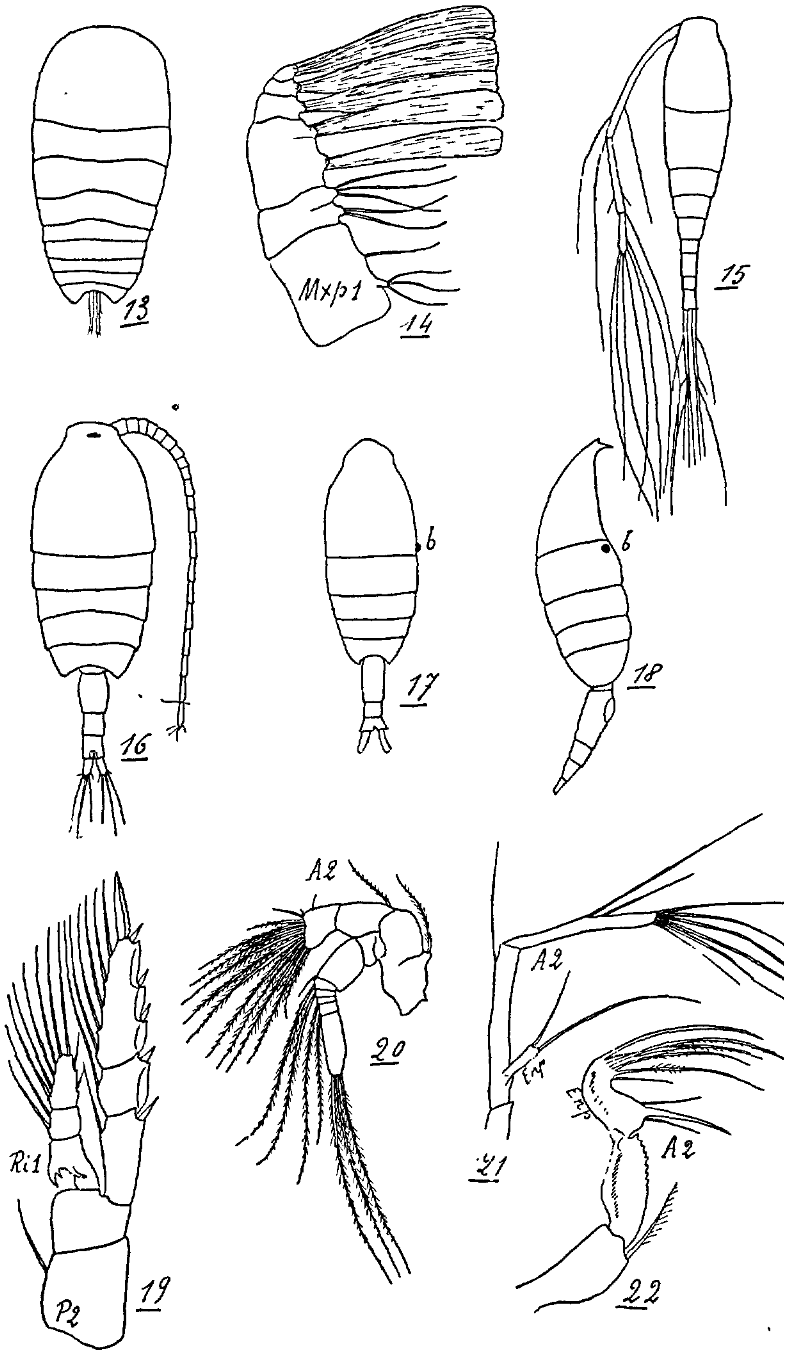


Tableau général des genres.

1. Aucun appendice n'existe entre A1 et P1 (fig. 1) . . . . Famille des **Monstrillidae**, p. 337
— Dans cette région, au moins 2 et le plus souvent 5 paires d'appendices (fig. 2). *2*
2. Tête munie de lentilles oculaires chitineuses, formant en général saillie sur le bord antérieur du front, parfois placées un peu ventralement ou dorsalement (fig. 3 à 12) *3*
— Tête sans lentilles chitineuses oculaires. *7*
3. Gymnoplea. A1 à plus de 10 articles. *4*
— Podoplea. A1 de 3 à 6 art. Lentilles oculaires toujours très visibles (fig. 6 à 12). *6*
4. Deux lentilles oculaires énormes, contiguës, occupant tout le front; et triangulaires, vues de dos (fig. 3). **Cephalophanes**, p. 140
— Quatre lentilles oculaires; 2 à droite, 2 à gauche de la tête; rondes, parfois difficiles à voir. Tête avec crochets latéraux (fig. 4) . . . . **Anomalocera**, p. 256
— Deux lentilles oculaires rondes, parfois peu visibles. Tête avec ou sans crochets latéraux (fig. 5) *5*
5. Enp de P1 à 2 art. . . . . **Labidocera** [1], p. 260
— Enp de P1 à 3 art. . . . . **Pontella**, p. 257
6. Corps aplati en forme de feuille ou d'écaille mince; souvent irisé ou à reflets métalliques sur le vivant. Segments abdominaux élargis latéralement. F formée de 2 larges palettes plates (fig. 6, 7) . . . . **Sapphirina** ♀, ♂, p. 306
— Céphalosome de forme quadrangulaire; lentilles oculaires frontales très saillantes et très écartées. F formée de 2 longs bâtonnets souvent divergents (fig. 8). . . . . . **Copilia** ♀, p. 320
— Corps plus ou moins conique; rétréci vers l'arrière. Segments abdominaux non élargis sur les côtés. Dernier segment thoracique toujours terminé en pointe. Abd à 1 ou 2 art. F à 2 branches étroites ou 2 courtes lames épaisses. Lentilles oculaires peu ou pas saillantes (fig. 9, 10, 11). Famille des **Corycaeidae**, p. 324
— Corps régulièrement aminci vers l'arrière, non aplati. Pas de pointes thoraciques. Abd sans expansions latérales, à 3 art. Lentilles oculaires grandes et contiguës. P5 réduite à 3 soies (fig. 12). **Corina**, p. 319
7. Corps aplati en forme de feuille ou d'écaille, souvent irisé sur le vivant. Segments abdominaux élargis sur les côtés. F formée de 2 bâtonnets parallèles (fig. 13) . . . . . . **Copilia** ♂, p. 320

1. Quelques *Labidocera* ont 3 art. à P1.

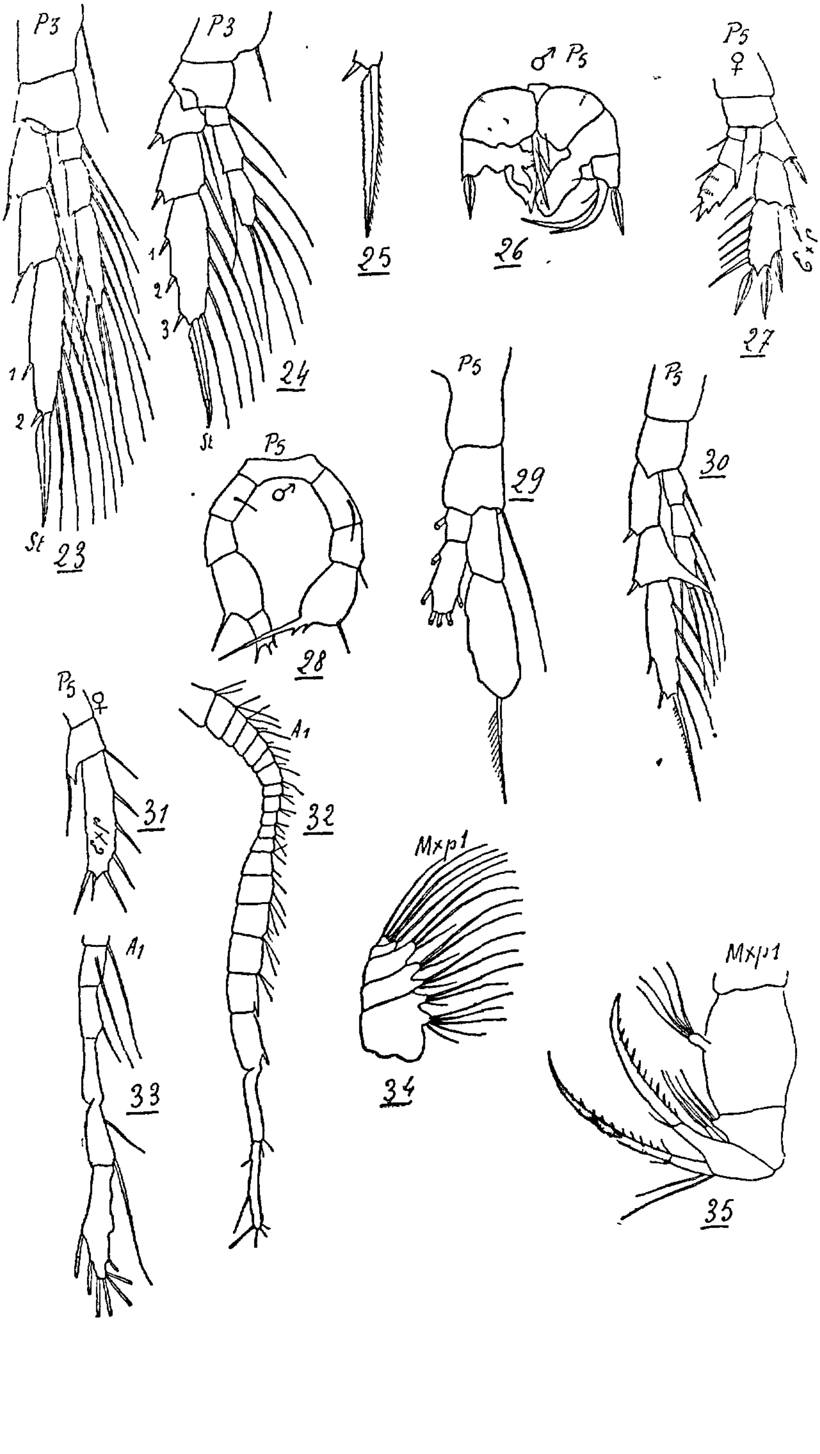
PLANCHE II



— Corps autrement construit. *8*
8. Les 2 Mxp garnis de longs faisceaux de soies grêles, disposées en balai (fig. 14) . . . . **Augaptilina**, p. 234
— Les Mxp autrement armés. *9*
9. Enp de P3 et P4 à 3 art. *11*
— Enp de P3 et P4 à 2 art. *176*
— Enp de P3 et P4 à 1 art. *10*
— Enp de P3 à 3, de P4 à 2, 1 art ou absent. *199*
— Enp de P3 à 2, de P4 à 3 art. . . . . . . **Drepanopus** [1]
10. Gymnoplea. P5 présente (fig. 16) . . . . . **Heterocope** p. 174
— Podoplea. P5 absente (fig. 15). . . . . . **Mormonilla**, p. 278
11. Enp de P1 à 3 art. *12*
— Enp de P1 à 2 art. *67*
— Enp de P1 à 1 art. *78*
12. Un bouton brun foncé sur Th1, dans l'angle antéro-latéral droit ou gauche (fig. 17-18) . . . . **Pleuromamma**, p. 179
— Ce bouton manque. *13*
13. Ri1 de P2 muni d'un crochet interne recourbé vers la base de la patte (fig. 19) . . . . **Metridia**, p. 175
— Cet article sans crochet. *14*
14. Gymnoplea. Th et Abd nettement distincts. A2 bifurquée avec 5-7 art à l'exp; les 2 branches avec soies plumeuses, sans soies crochues (fig. 20) *15*
— Podoplea. A2 à 1 ou 2 branches. Dans ce dernier cas, exp petit, à 3 art au plus; enp avec quelques soies nues ou crochues (fig. 21-22). *58*
15. Re3 de P3 et P4 avec 2 épines externes, dont l'une apicale, et une pointe finale (fig. 23) *16*
— Re3 de P3 et P4 avec 3 épines externes et une pointe finale (fig. 24). *17*
16. Pointe terminale de Re3 de P3 et P4 aplatie du côté externe, à bord lisse, non denté. F au plus 2 fois plus longue que large (fig. 23). . . . . **Calanus**, p. 55
— Pointe terminale de Re3 de P3 et P4 fortement dentée en dehors. F plus de 5 fois plus longue que large (fig. 25). **Limnocalanus**, p. 188
17. A1 arrive au plus au bord postérieur de la tête. *18*
— A1 (au moins la gauche) atteint au moins le bord postérieur du corps antérieur. *19*
18. Exp de P5 articulé (fig. 26-27) . . . . **Pseudocyclops**, p. 247
— Exp de P5 non articulé (fig. 31, 28) . . . **Paramisophria**, p. 242
19. Aucune des 2 A1 n'est transformée en un appareil préhensile géniculé. *20*
— L'une des 2 A1 est transformée en un tel appareil plus ou moins visible (fig. 32-33) *40*

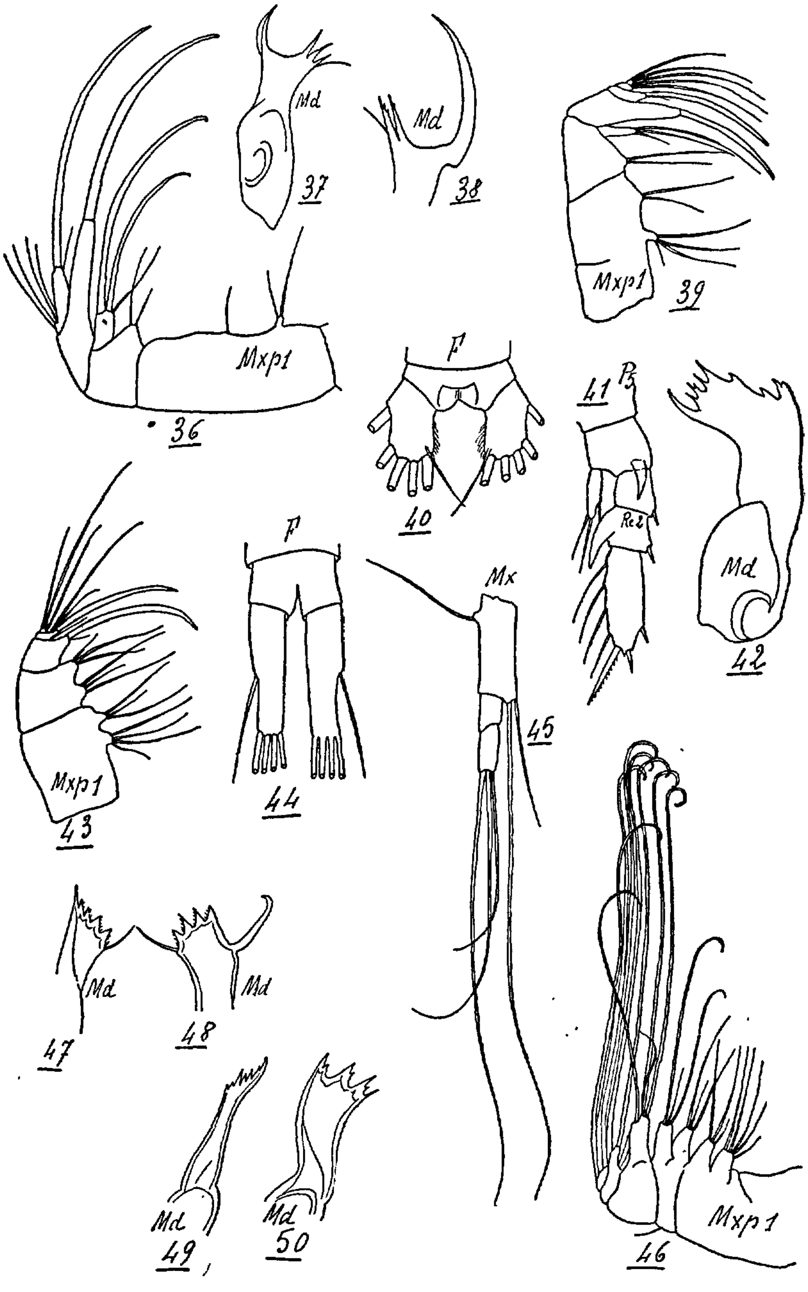
1. Genre non décrit dans cet ouvrage.

PLANCHE III


P3
1
2
St
23
P3
1
2
3
St
24
25
♂ P5
26
P5
♀
exp
27
P5
♂
28
P5
29
P5
30
P5
♀
exp
31
A1
32
A1
33
Mxp1
34
Mxp1
35

20. Exp et enp de P5 à 2 art (fig. 29) . **Augaptilus hecticus** ♀, p. 231
— Exp et enp de P5 à 3 art (fig. 30, 27) *21*
— Exp de P5 à 3, enp à 2 art. *27*
— Exp de P5 à 3, enp à 1 art (fig. 41) *28*
— P5 à 1 branche de chaque côté (fig. 57-60) *37*
21. Re2 de P5 avec une épine sur le bord interne (fig. 30) . . . . **Centropages** ♀, p. 183
— Sur ce bord, une soie rudimentaire ou en forme de sabre (fig. 54-55). *22*
22. Une soie plus forte et plus longue à la branche furcale gauche. *23*
— Soies furcales symétriques. *30*
23. Mxp1 sans fortes soies crochues; 1 soie furcale droite beaucoup plus longue que les autres (fig. 34) . . . . **Disseta** ♀, p. 198
— Mxp1 avec de fortes soies crochues; Sf droites presque égales (fig. 35-36) *24*
24. Mxp1 court et trapu, terminé par 2 fortes soies crochues très épineuses. Mxp2 grêle et allongé (fig. 35). **Hemirhabdus** ♀, p. 205
— Soies crochues de Mxp1 non épineuses; Mxp2 plus court (fig. 36, 39). *25*
25. Mxp1 avec plus de 2 soies crochues; ses lobes proximaux très réduits. Md dissymétriques; 1 dent très écartée des autres, beaucoup plus grande et falciforme (fig. 36-38). . . . . **Heterorhabdus** ♀, p. 199
— Mxp1 avec 2 soies crochues seulement; dents de Md subégales (fig. 39, 43) *26*
26. Lobes proximaux de Mxp1 et leurs soies peu développées (fig. 36). . . . . **Heterostylites** ♀, p. 207
— Ces lobes et soies bien développés (fig. 43). **Mesorhabdus** ♀, p. 206
27. Rostre présent. F 4 fois plus longue que large (fig. 44) . . . . **Isochaeta** ♀, p. 198
— Rostre absent. F au plus 2 fois plus longue que large; souvent beaucoup plus courte (fig. 40) . . . . . **Pontoptilus** ♀, p. 235
28. Re2 de P5 avec une épine interne (fig. 41) . . . **Isias** ♀, p. 189
— Cette épine absente. *29*
29. Md fortement élargie au bout; lèvre supérieure très saillante. Corps très trapu; rostre bifurqué, bien net (fig. 42). . . . . **Pachyptilus** ♀, p. 236
— Md très dissymétriques; l'une d'elles avec une forte dent latérale courbée; lèvre peu saillante. Corps allongé. Rostre absent (fig. 47-48). . . . . **Heteroptilus** ♀, p. 237
30. Th4 et 5 séparés. *31*
— Th4 et 5 soudés. *32*
31. Mxp1 avec longues soies terminales enroulées au bout. 1 A1 préhensile chez le ♂ (fig. 46) . . . . . . **Bathycalanus**, p. 65

Planche IV


Md
37
Md
38
Mxp1
39
Mxp1
36
F
40
41
P5
Re2
Md
42
F
44
Mx
45
Mxp1
43
Md
Md
47
48
Md
49
Md
50
Mxp1
46

— Mxp1 sans soies particulières; pas d'A1 préhensile chez le ♂. . . . . **Megacalanus**, p. 63

32. Ur à 3 art. *33*

— Ur à 4 art. *35*

33. Mx réduite à un bâtonnet à 3 art (fig. 45) . **Augaptilus** ♀, p. 215

— Mx bien développée. *34*

34. Md à dents nombreuses, souvent coupée obliquement. Rostre le plus souvent petit ou absent, parfois formé de 2 longs fils minces (fig. 49-50) . . . . **Euaugaptilus** ♀, p. 220

— Md très allongée, à 2 dents minces et courbes, avec une dent plus petite entre elles. Rostre fort, bifurqué, projeté en avant. Soies des Mxp enroulées, portant des écussons spéciaux (fig. 51-53) . . . . **Centraugaptilus** ♀, p. 232

35. Re2 de P5 avec une longue soie nue, en forme de sabre sur le bord interne. Ri3 de P5 avec 5 soies (fig. 54). **Lucicutia** ♀, p. 190

— Re2 de P5 sans soie en sabre au bord interne. *36*

36. Ri3 de P5 avec 4 soies. Md en long bâtonnet finement denté au bout. Rostre formé de 2 longs fils grêles (fig. 55) . . . . **Pseudaugaptilus** ♀, p. 235

— Ri3 de P5 avec 6 soies (fig. 56) . . . . . **Haloptilus** ♀, p. 209

37. P5 avec 2 art au bsp et 3 à l'exp (fig. 57) . **Phyllopus** ♀, p. 244

— P5 formée au plus de 3 art (fig. 58-60). *38*

38. P5 avec une soie finale et une soie latérale (fig. 58) . . . . **Paraugaptilus** ♀, p. 241

— P5 à 3 art (fig. 59-60) *39*

39. P5 : voir fig. 59. . . . . **Arietellus** ♀, p. 238

— P5 : voir fig. 60. . . . . **Scottula** ♀, p. 243

40. Antenne préhensile à droite. *41*

— Antenne préhensile à gauche. *43*

41. Les enp de P5 à 3 art, avec soies plumeuses (fig. 62, 64) . . . *42*

— Ces enp rudimentaires, sans soies plumeuses (fig. 61) . . . . **Isias** ♂, p. 189

42. Les 2 exp de P5 inégaux, avec une tenaille à droite (fig. 62) . . . . **Centropages** ♂, p. 183

— Ces exp à peu près égaux, sans tenaille (fig. 64). . . . . **Euaugaptilus hecticus** ♂, p. 231

43. Exp et enp de P5 à 3 art de chaque côté (fig. 65-66) *44*

— Exp de P5 à 3 art, enp rudimentaire ou absent (fig. 74-76). . . *55*

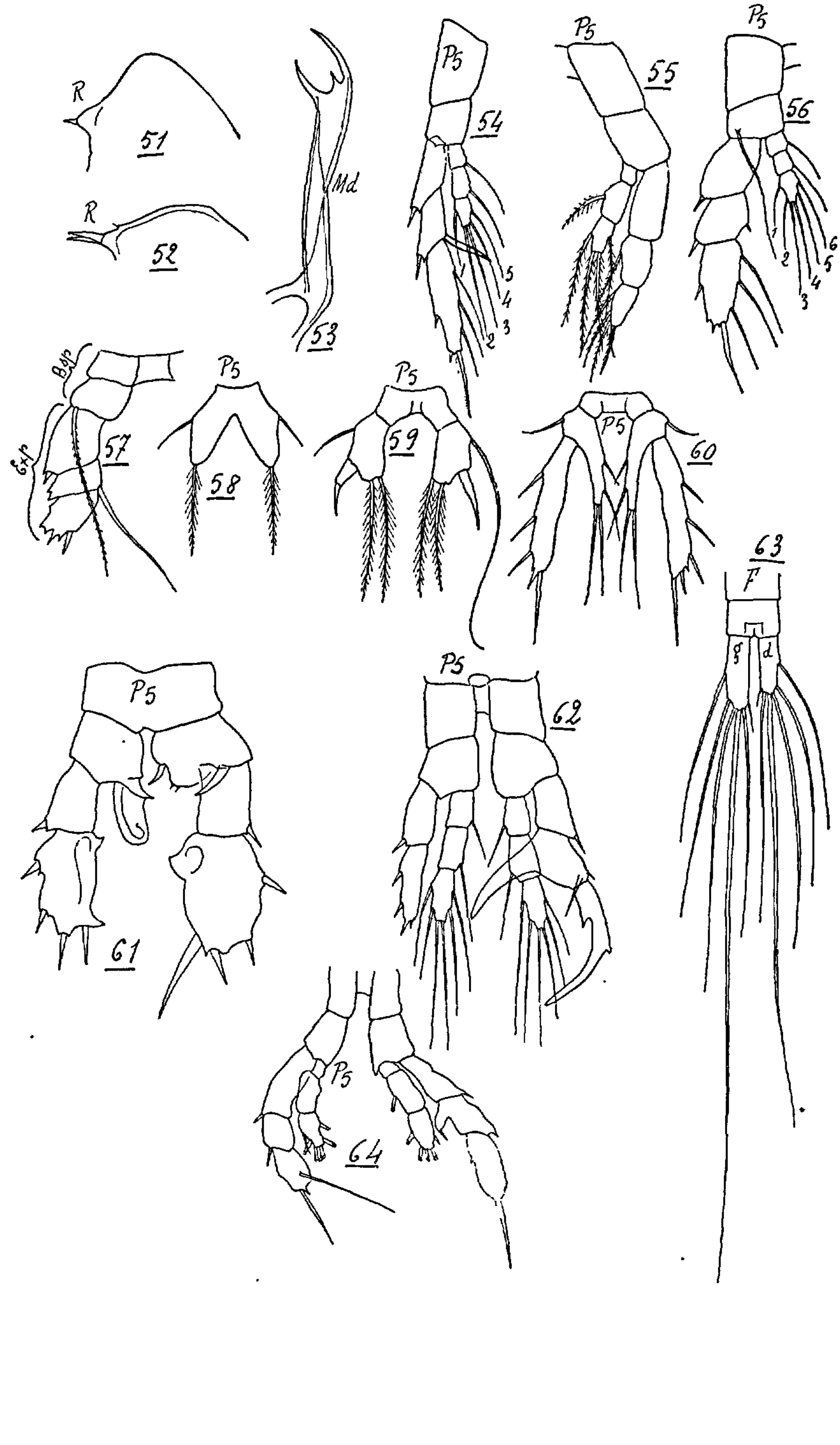
44. Une soie de la branche furcale gauche beaucoup plus longue et plus épaisse que les autres (fig. 63) *45*

— Soies furcales symétriques. *49*

45. Une soie de la branche furcale droite beaucoup plus longue que les autres (fig. 63) . . . . **Disseta** ♂ [1], p. 198

1. *Pontoptilus robustus*, SARS présente aussi ce caractère, exceptionnel dans son genre. Capturé en profondeur autour des Açores.

PLANCHE V


R
51
R
52
Md
53
P5
54
1
2
3
4
5
P5
55
P5
56
1
2
3
4
5
6
Bsp
Exp
57
P5
58
P5
59
P5
60
63
F
g
d
P5
61
P5
62
P5
64

— Soies furcales droites subégales *46*

46. B2 de P5 droit avec une longue apophyse interne conique, parallèle à l'enp. Re2 de P5 droit très élargi, les 2 Re3 de P5 terminés par une longue pointe (fig. 65) . . . . **Heterostylites** ♂, p. 207

— Ces caractères absents. *47*

47. Re3 de P5 droit terminé par une longue soie, droite et nue; Re2 avec une forte dent conique interne (fig. 66) . . . . **Mesorhabdus** ♂, p. 206

— Re3 de P5 droit terminé par une petite dent ou une griffe (fig. 71-73) *48*

48. Mxp1 court et trapu, avec 2 fortes soies crochues très épineuses. Exp de A2 nettement plus court que l'enp (fig. 67, 69) . . . . **Hemirhabdus** ♂, p. 205

— Soies crochues de Mxp1 non épineuses. Exp de A2 à peine plus court que l'enp (fig. 6, 68) . . . . **Heterorhabdus** ♂, p. 199

49. Soies terminales des Mxp enroulées en crosses, garnies d'écussons spéciaux. Rostre fort, bifurqué, projeté en avant. Corps trapu (fig. 70, 51, 52) . . . . . . **Centraugaptilus** ♂, p. 232

— Ces caractères absents. *50*

50. Exp de P5 glabres, sans épines, ni soies; sauf une pointe finale (fig. 71) . . . . **Pseudaugaptilus** ♂, p. 235

— Les exp de P5 munis d'épines externes. *51*

51. Ri3 de P5 avec 4 soies; Ri2 sans soie interne. *52*

— Ri3 de P5 avec 6 soies; Ri2 avec 1 soie interne (fig. 72, 73) . . *53*

52. Md symétriques, à dents nombreuses et égales (fig. 73 *bis*) . . . . **Pontoptilus** ♂, p. 235

— Md dissymétriques, avec 1 dent falciforme séparée des autres (fig. 47-48). . . . . **Heteroptilus** ♂, p. 237

53. Re2 droit de P5 sans pointe interne; jamais d'écussons sur les soies des Mxp (fig. 72) . . . . **Haloptilus** ♂, p. 209

— Re2 droit de P5 avec au moins 1 pointe interne, parfois petite. Des écussons fréquents sur les soies des Mxp (fig. 73). . . . *54*

54. Mx réduite à 1 bâtonnet à 3 art (fig. 45). . **Augaptilus** ♂, p. 215

— Mx bien développée. . . . . **Euaugaptilus** ♂, p. 220

55. Enp de P5 présent des 2 côtés, à 1 art (fig. 75-76) *56*

— Enp de P5 présent d'un seul côté (fig. 77-78). *57*

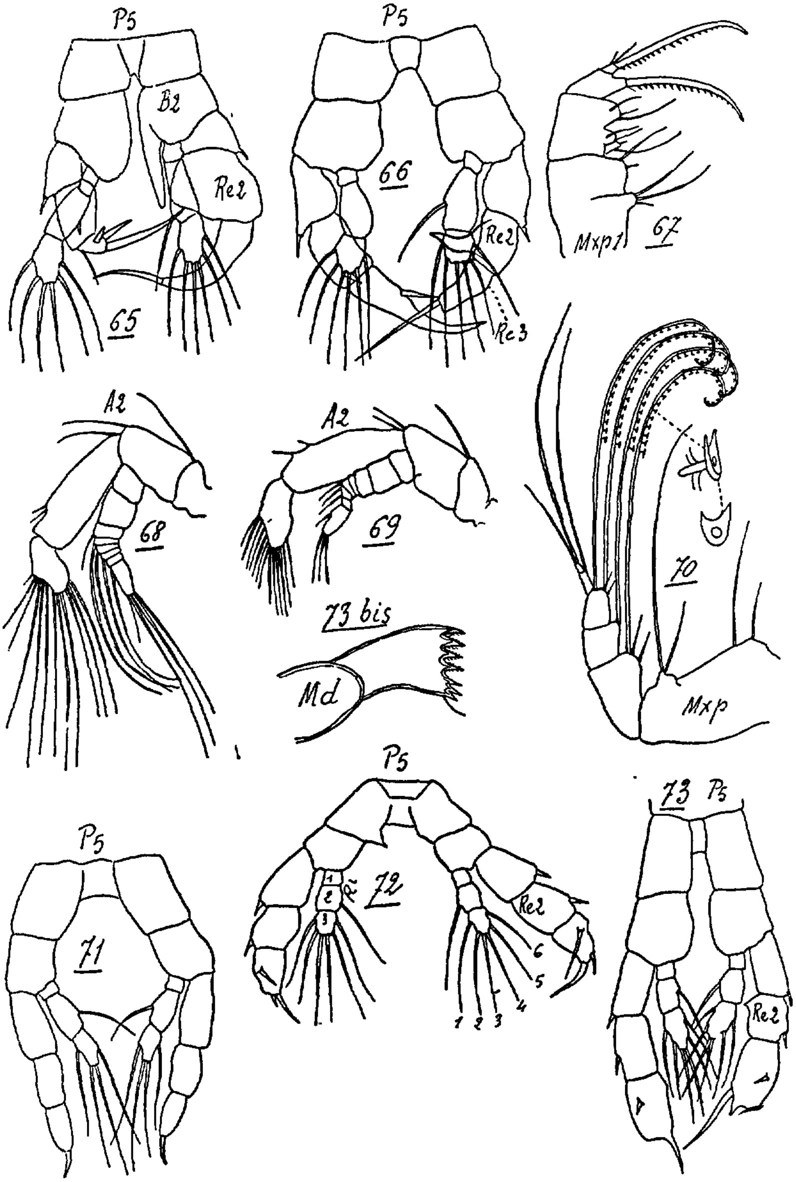
— Enp de P5 absent des 2 côtés. Exp légèrement dissymétriques avec des art cylindriques (fig. 74) . **Scottula (inaequicornis)** ♂, p. 244

56. Enp de P5 gauche bilobé. Dernier art des exp de P5 non élargis (fig. 75) . . . . **Arietellus** ♂, p. 238

— Enp de P5 gauche non bilobé; dernier art des exp de P5 très larges (fig. 76) . . . . **Paraugaptilus** ♂, p. 241

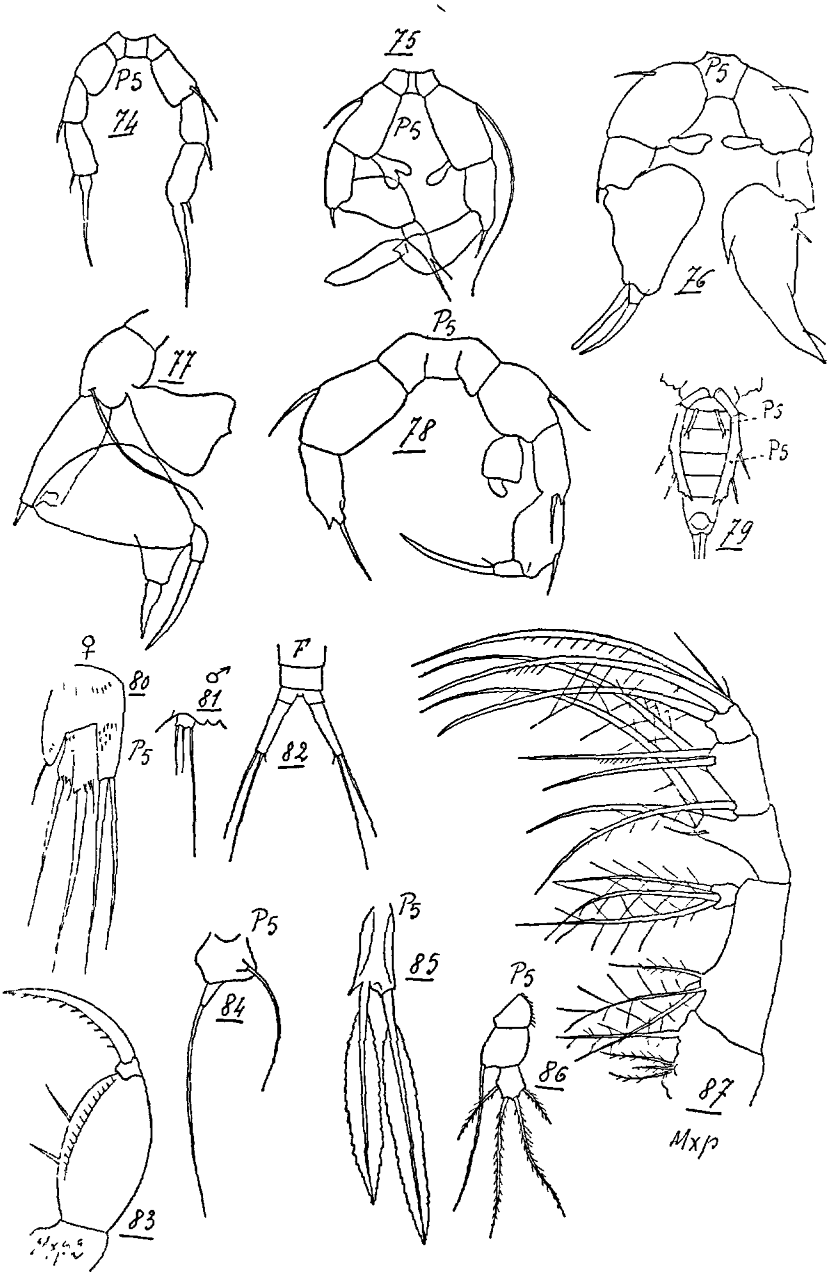
57. Enp de P5 gros, en forme de feuille; art de l'exp fortement élargis (fig. 77) . . . . **Phyllopus** ♂, p. 244

Planche VI


P5
B2
Re2
65
P5
66
Re2
Re3
67
Mxp1
A2
68
A2
69
73 bis
Md
70
Mxp
P5
71
P5
72
Re2
1 2 3 4 5 6
73 P5
Re2

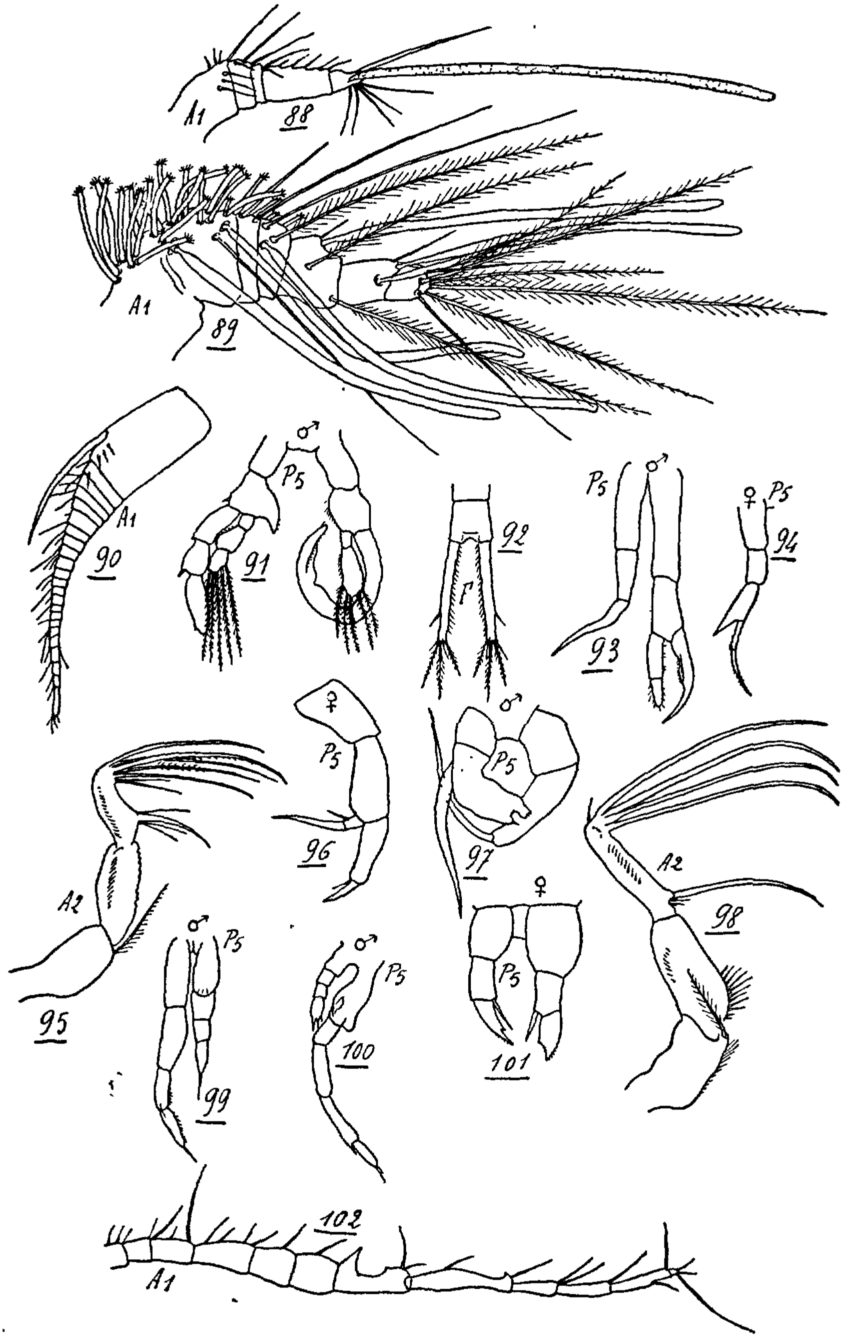
— Enp à 2 art, petit; art de l'exp peu élargis (fig. 78) . . . .
. . . . **Scottula (abyssalis) ♂**, p. 243
58. Exp de P1 à 1 art. . . . . **Clytemnestra**, p. 290
— Exp de P1 à 2 ou 3 art. *59*
59. Exp de A2 à 1 art. P5 à 1 art long, étroit. Une P6 rudimentaire présente (fig. 79). . . . . **Aegisthus**, p. 292
— Exp de A2 à 2 ou 3 art. P5 à 2 art, en forme de feuille; beaucoup plus petite chez le ♂ que chez la ♀ (fig. 80-81) *60*
— Exp de A2 absent. P5 de 1 à 3 art; allongée ou en forme de bouton, de bâton, ou remplacée par des soies. P6 absente (fig. 84-86) *61*
60. Exp de A2 à 3 art; F courte. . . . . . **Microsetella**, p. 286
— Exp de A2 à 2 art; F longue (fig. 82) . . . **Halithalestris**, p. 289
61. Mxp1 et Mxp2 semblables, garnis de longues soies à aiguillons (fig. 87) *62*
— Mxp2 avec quelques ou sans courtes soies, et 1 crochet final (fig. 83) *63*
62. P5 très rudimentaire, réduite à 2 soies de chaque côté (fig. 84) .
. . . . **Oithona**, p. 279
— P5 à 2 ou 3 art (fig. 86) . . . . **Cyclopina**, p. 285
63. P5 à 1 art, terminé par 2 lancettes dentées, corps très étroit (fig. 85) . . . . **Lubbockia**, p. 304
— P5 (à 2, 1 art ou en bouton) garnie de soies nues ou plumeuses. Corps trapu. *64*
64. A1 munie d'organes sensoriels très particuliers (fig. 88-89) . . *65*
— A1 sans de tels organes. *66*
65. A1 terminée par un très long appendice sensoriel (fig. 88) . .
. . . . **Ratania**, p. 284
— A1 munie à la base d'appendices pénicillés (fig. 89) . . . .
. . . . **Pachos**, p. 305
66. Soies crochues de A2 de longueur moyenne. Enp des P postérieures au moins aussi long que l'exp. Ri3 de P4 au moins 1 fois 1/2 aussi long que Ri1 + Ri2 (fig. 95) . . **Oncaea**, p. 295
— Soies crochues du dernier art de A2 très longues. Enp des P postérieures plus court que l'exp; Ri3 de P4 pas plus long que Ri1 ou Ri2 (fig. 98) . . . . **Conaea**, p. 303
67. P1 à 2 art aux 2 branches. Re1 des autres P avec 2 épines externes. A1 très courte, à nombreux art (fig. 90) . . . . .
. . . . **Platycopia**, p. 165
— Ces caractères absents *68*
68. A2 à 2 branches, avec exp pluriarticulé. A1 avec au moins 15 art. *69*
— A2 à 1 ou 2 branches. Dans ce dernier cas, l'exp est petit, à 1 seul art. A1 avec au plus 9 art. *76*

Plancee VII



69. Enp de P5 présent de chaque côté; à 2-3 art, garni de soies plumeuses (fig. 91). . . . . **Lucicutia**, p. 190
— Enp de P5 sans soies plumeuses ou absent; souvent la P5 tout entière manque d'un ou des 2 côtés. *70*
70. F longue et étroite, au moins 6 fois plus longue que large (fig. 92). **Temora**, p. 169
— F au plus 3 fois plus longue que large. *71*
71. Ri2 de P3 et P4 avec 1, Ri3 avec 5 soies. *72*
— Ri2 de P3 et P4 avec 2, Ri3 avec 7 soies. *74*
72. Exp de P1 à 3 art. *73*
— Exp de P1 à 2 art. P5 ♀ présente. P5 ♂ avec enp à gauche (fig. 93, 94) . . . . **Rhincalanus**, p. 70
73. P5 ♀ présente. P5 ♂ avec enp à gauche (fig. 96, 97, 101). **Temoropia**, p. 174
— P5 ♀ absente. P5 ♂ sans enp des 2 côtés (fig. 99) . . . . **Eucalanus**, p. 66
74. Épine terminale des exp des P en forme de scalpel, non dentée, ♂ sans antenne préhensile. *75*
— Épine terminale de l'exp de P2, P3, P4 dentée; ♂ avec antenne préhensile (fig. 102) . . . . **Temorites**, p. 171
75. Bord externe de l'exp des P non denté. P5 ♀ à 3-4 art. P5 ♂ avec 4 art à droite, 5 à gauche (fig. 100). . . **Calocalanus**, p. 75
— Bord externe de l'exp de P3, P4 denté. P5 ♀ à 2 art; P5 ♂ avec 2 art à droite, 5 à gauche (fig. 103, 105) . . **Paracalanus**, p. 72
76. Front conique, arrondi en avant. Corps très étroit. Exp de A2 absent (fig. 108). . . . . **Macrosetella**, p. 288
— Front pointu. Corps large. Enp de A2 à 1 art (fig. 21). . . . *77*
77. P5 en forme de feuille, quadrangulaire. Pas de P6. F à branches étroites séparées portant des soies (fig. 106, 109). **Euterpina**, p. 290
— P5 très étroite, une P6 présente. F très courte, soudée sur la ligne médiane. Sf inégales, soudées à la base (fig. 79, 107). . . . . **Aegisthus**, p. 292
78. Enp de P2 à 3 art.. . . . . **Mecynocera**, p. 71
— Enp de P2 à 2 art. *79*
— Enp de P2 à 1 art. *153*
79. A1 courte, n'atteignant pas le bord postérieur de la tête, avec le 1er art très gros (fig. 90). *80*
— A1 dépassant la tête. *81*
80. P5 à 1 seule branche (fig. 110, 112). . . **Pseudocyclopia**, p. 167
— P5 à 2 branches de chaque côté (fig. 113, 114). **Platycopia**, p. 165
81. Surface des branches de P2, P3, P4 (en particulier de l'enp de P3 et P4) garnie de gros aiguillons et d'épinules (fig. 114 *bis*). *82*
— Ces P sans aiguillons ni épines. *113*
82. Corps large, presque globuleux (fig. 111). . . **Phaenna**, p. 126

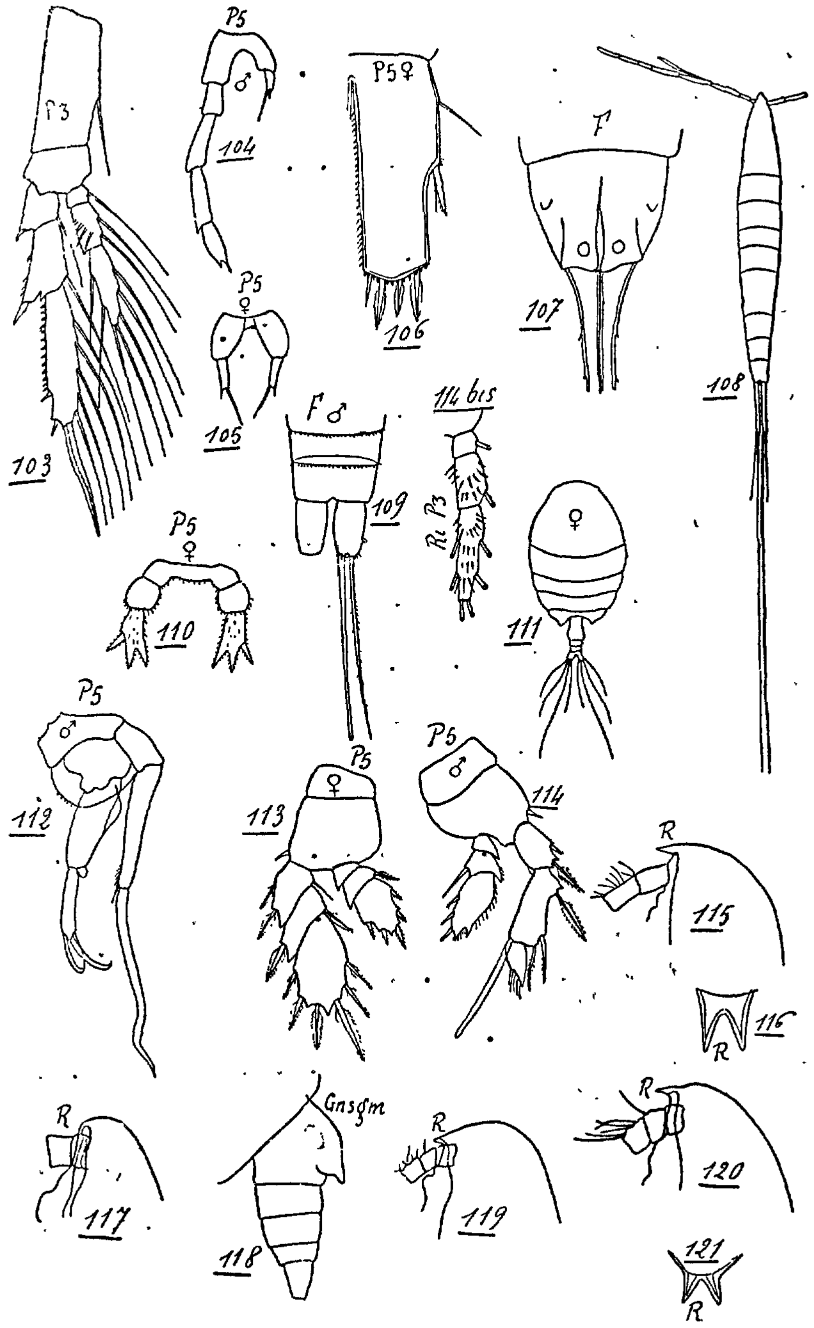
PLANCHE VIII



— Corps allongé, elliptique. *83*
83. P5 absente. *84*
— P5 présente, parfois minuscule. *88*
84. Re3 de P2, P3, P4 avec 5 soies internes. *85*
— Re3 de P2, P3, P4 avec 4 soies internes. *86*
85. Rostre présent, épais et bifurqué (fig. 115, 116). **Monacilla** ♀ [1], p. 87
— Rostre absent (fig. 117). . . . . . . **Spinocalanus** ♀, p. 84
86. Gnsgm avec 1 saillie ventrale en forme de pelle (fig. 118). . . . . **Scolecithrix (Danae)** ♀, p. 150
— Gnsgm sans une telle saillie. *87*
87. Rostre sans fils, ni pointes (fig. 119). . . . **Diaixis** ♀, p. 160
— Rostre petit, à 2 pointes (fig. 120, 121). . **Undinopsis** ♀, p. 91
88. Abd à 5 art, souvent avec l'ansgm très court. P5 asymétrique, à 1 ou 2 branches de chaque côté, souvent très allongée. . . . *89*
— Abd à 5 art. P5 absente. . . **Scaphocalanus (curtus)** ♀, p. 149
— Abd à 4 art, souvent avec l'ansgm très petit. P5 symétrique, à 1 branche de chaque côté avec de 1 à 3 art. *101*
89. Re3 de P2, P3, P4 avec 5 soies internes. *90*
— Re3 de P2, P3, P4 avec 4 soies internes. *91*
90. Exp de P5 à 3 art, terminés en pointes. Les 2 enp styliformes (fig. 122). . . . . **Spinocalanus** ♂, p. 84
— Exp de P5 à 2 art, non pointus. Les enp non tous 2 styliformes, le gauche en lamelle (fig. 123). . . . . **Monacilla** ♂, p. 87
91. P5 biramée d'un seul côté (enp parfois très petit). *92*
— P5 biramée des 2 côtés (les enp parfois minuscules) ou uniramée. *94*
92. Mxp1 avec des appendices vermiformes, sans soies crochues épineuses. *93*
— Mxp1 sans appendices vermiformes, avec souvent de fortes soies crochues épineuses (fig. 124). . . . **Xanthocalanus** ♂, p. 127
93. P5 longue et mince, terminée à gauche par un long stylet (fig. 125). . . . . **Scolecithricella** ♂, p. 156
— P5 trapues et épaisses, sans stylet terminal (fig. 126). . . . . **Scolecithrix** ♂, p. 150
94. P5 uniramée de chaque côté. *95*
— P5 à 1 seule branche (fig. 126 *bis*). **Xanthocalanus (agilis)** ♂, p. 133
— P5 biramée des 2 côtés (fig. 134, 135). *98*
95. P5 grosse, avec ses art très irréguliers et plusieurs renflements (fig. 127). . . . . **Diaixis** ♂, p. 160
— P5 autrement faite et très dissymétrique (fig. 128, 130). . . . *96*
96. P5 gauche à 5 art, 3 à droite. P couvertes de poils. Mxp1 terminé par une forte griffe, Mxp2 normal (fig. 129, 128). . . . . **Onchocalanus** ♂, p. 136

1. *M. typica* présente parfois un rudiment de P5, tout à fait insignifiant.

Planche IX


P3
103
P5
♂
104
P5
♀
105
P5♀
106
F
107
108
F ♂
109
114 bis
Re P3
P5
♀
110
♀
111
P5
♂
112
P5
♀
113
P5
♂
114
R
115
116
R
R
117
Gnsgm
118
R
119
R
120
121
R

— P5 gauche très longue, à 5 art. P5 droite très courte, à 5 art également Mxp2 terminé par 2 fortes griffes. Mxp1 à 1 griffe (fig. 129, 131). . . . . **Cornucalanus** ♂, p. 138
— P5 droite à moins de 5 art. *97*

97. Rostre épais, renflé à la base, à 2 lobes terminés par 2 longs fils grêles (fig. 132). . . . . **Amallophora** ♂, p. 134
— Rostre petit, réduit à 2 fils (fig. 133). . **Xanthocalanus** ♂, p. 127

98. P5 longue et grêle, ses branches terminées en pointes ou en stylet. Enp droit très petit, enp gauche à 1 art, dépassant l'exp (fig. 134). . . . . **Amallothrix** (**obtusifrons**) ♂, p. 153
— P5 autrement faite. *99*

99. Enp de P5 gauche plus court que l'exp et non pointu (fig. 135). . . . . **Scottocalanus** ♂, p. 143
— Enp de P5 gauche plus long que l'exp et terminé en pointe (fig. 136). *100*

100. Enp de P5 gauche à 3 art, enp droit à 1 (fig. 136). . . . . **Scaphocalanus** ♂, p. 146
— Enp de P5 gauche à 2 art, enp droit à 2 (fig. 137). . . . . **Lophothrix** (**frontalis**) ♂, p. 145

101. Mxp1 terminé par une forte griffe courbée (fig. 129). . . . *102*
— Mxp1 sans cette griffe. *103*

102. Mxp2 grêle et long, sans griffes épineuses (fig. 144). . . . . **Onchocalanus** ♀, p. 136
— Mxp2 avec 2 fortes griffes plus ou moins épineuses (fig. 131). . . . . **Cornucalanus** ♀, p. 138

103. Mxp1 garni de 2 gros appendices en forme de bouquets, entourés d'appendices grêles terminés par un bouton poilu, d'appendices vermiformes et de soies ordinaires (fig. 138). . . . . **Heteremalla** ♀, p. 135
— Mxp1 avec 1 seul bouquet, des appendices vermiformes et des soies ordinaires (fig. 139). . . **Amallophora** ♀, p. 134
— Mxp1 autrement armé. *104*

104. Mxp1 ne présentant que des soies ordinaires et quelques soies crochues (fig. 140). . . . . . . **Farrania** ♀, p. 87
— Mxp1 portant des appendices spéciaux, en forme de vers, de pinceaux en plus des soies normales, et parfois des soies crochues ou épineuses (fig. 141). *105*

105. Mxp1 portant 3 appendices vermiformes et 5 appendices terminés par un bouton renflé. P5 à 1 ou 2 art (fig. 141). . . . . **Amallothrix** ♀, p. 151
— Mxp1 sans ces 2 sortes d'appendices ou en nombre différent. *106*

106. A1 très courtes, ne dépassant pas Th3 et très épaisses à la base. P5 à 3 art couverts d'épines (fig. 142, 143). . . . . **Brachycalanus** ♀, p. 139

PLANCHE X

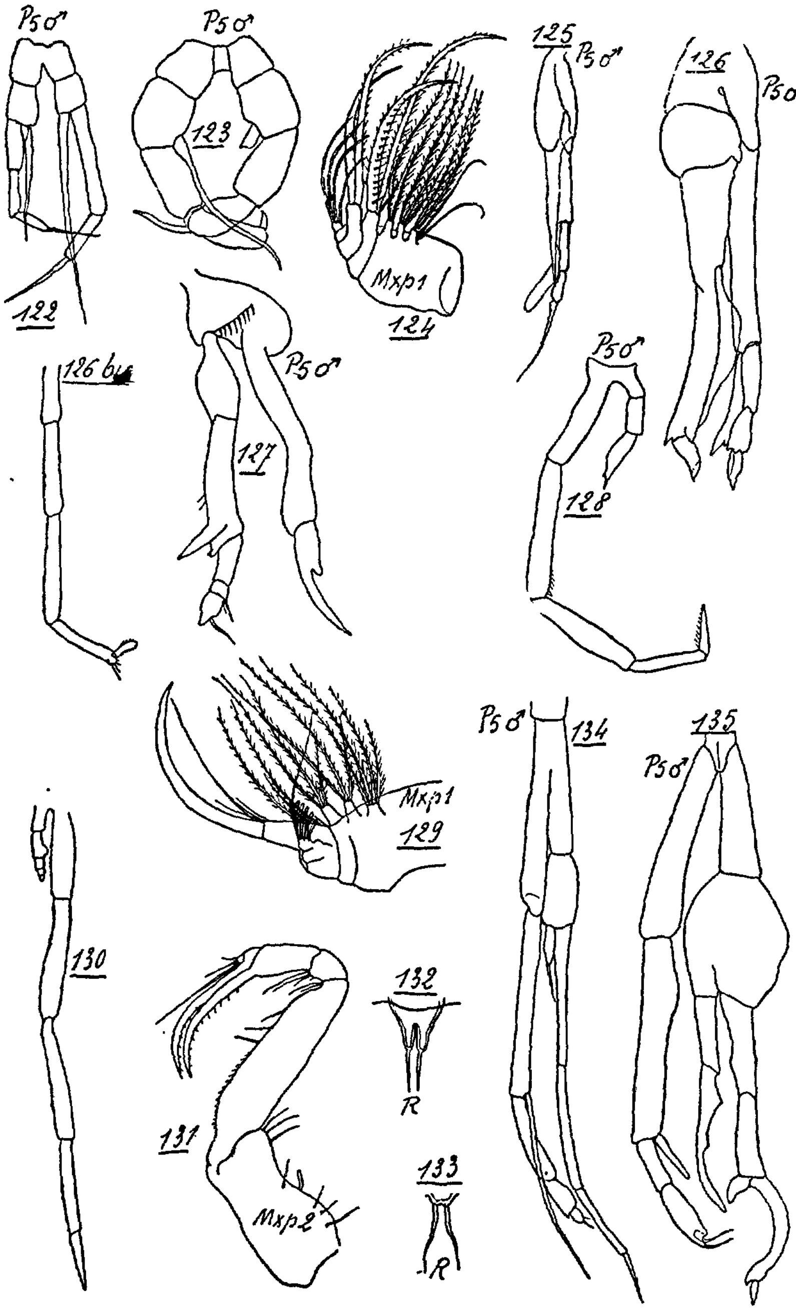
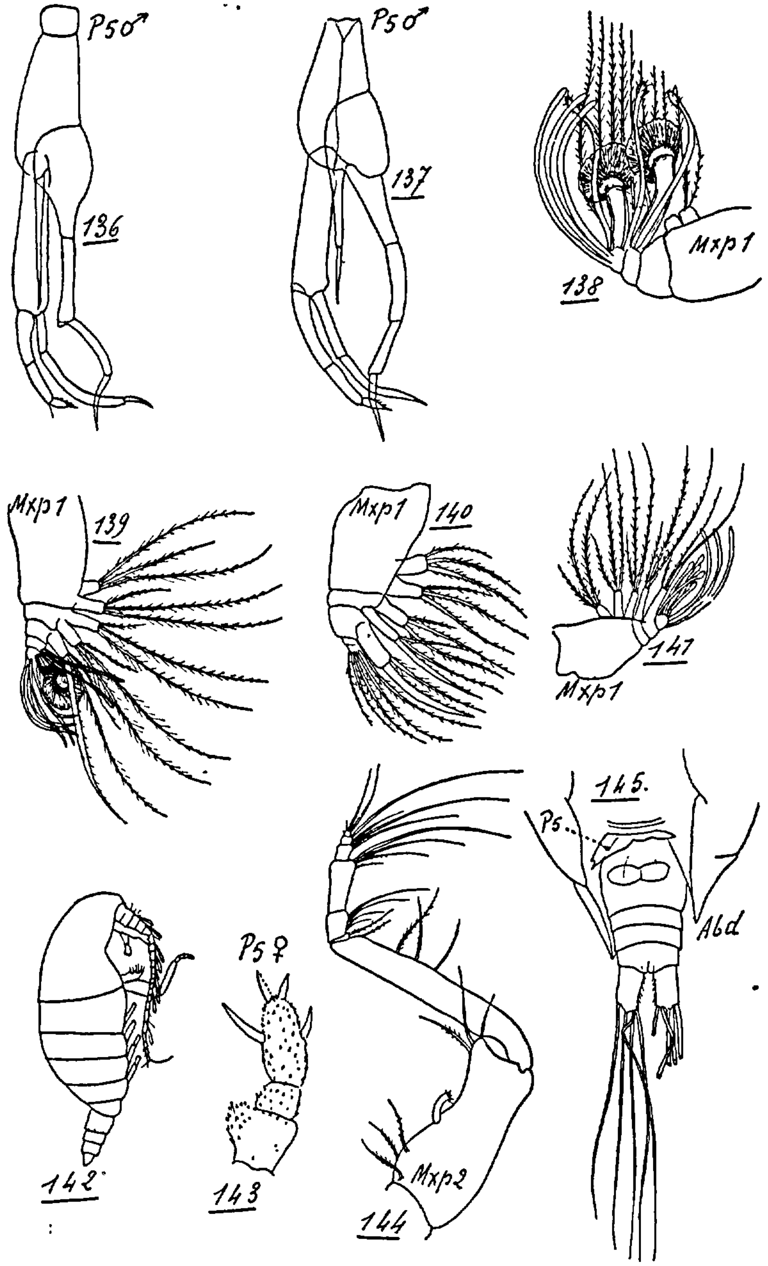

P5 ♂
122
P5 ♂
123
124
Mxp1
125
P5 ♂
126
P5 ♂
126 bis
P5 ♂
127
P5 ♂
128
Mxp1
129
P5 ♂
134
135
P5 ♂
130
131
Mxp2
132
R
133
R

PLANCHE XI


P5♂
136
P5♂
137
Mxp1
138
Mxp1
139
Mxp1
140
141
Mxp1
145.
P5
Abd
142
P5♀
143
Mxp2
144

— A1 plus longue que CA. Quand elle est plus courte, non renflée à la base. P5 avec de rares aiguillons. *107*

107. P5 absente ou tout à fait rudimentaire et dissymétrique (fig. 145). . . . . **Scolecithrix** ♀, p. 150

— P5 présente et symétrique (fig. 146 à 157). *108*

108. P5 à 1 art (fig. 146, 147). *109*

— P5 à 2 art (fig. 148, 150). *110*

— P5 à 3 art (rarement 4) (fig. 151 à 157). *111*

109. P5 en forme de palette, large et plate, munie sur le bord de quelques épines courtes (fig. 146). . **Scolecithricella** ♀, p. 156

— P5 allongée avec une longue soie sur le bord interne (fig. 147). . . . . **Scaphocalanus** ♀, p. 146

110. P5 terminée par 3-4 courtes épines et souvent couverte d'aiguillons (fig. 148, 152). . . . . . **Xanthocalanus** ♀, p. 127

— P5 portant une longue soie interne, une grande pointe apicale et 1 courte épine externe, sans aiguillons (fig. 147, 150, 157). . . . . **Scaphocalanus** ♀, p. 146

— P5 munie d'une très longue soie dirigée en arrière, sans aiguillons (fig. 149). . . . . **Scottocalanus** ♀, p. 143

111. Art terminal de P5 beaucoup plus étroit, souvent plus court que les autres et portant 3-4 courtes épines. P5 souvent hérissée d'aiguillons (fig. 151). . . **Xanthocalanus** ♀, p. 127

— Art terminal de P5 aussi large ou à peine plus étroit que les autres, presque toujours plus long et portant 3-4 épines, dont au moins l'interne est très longue. P5 lisse, ou au plus avec quelques petits poils externes (fig. 154, 155). *112*

112. P5 terminée par 3 pointes bien développées, l'interne la plus longue (fig. 154, 155). . . . . . **Lophothrix** ♀, p. 144

— Art terminal de P5 avec 4 épines, l'interne la plus longue (fig. 157) . . . . **Scaphocalanus** ♀, p. 146

113. Bsp et exp de P2 et P3 plus larges que dans P4; leur B2 élargi en calice à bord denté (fig. 153) . . **Clausocalanus**, p. 80

— P2 et P3 sans ces caractères. *114*

114. Épines externes de Re3 de P3 et P4 en forme de peignes logés dans de profondes encoches (fig. 156). **Ctenocalanus**, p. 83

— Ces épines de forme normale. *115*

115. P5 symétrique ou absente. *116*

— P5 asymétrique *138*

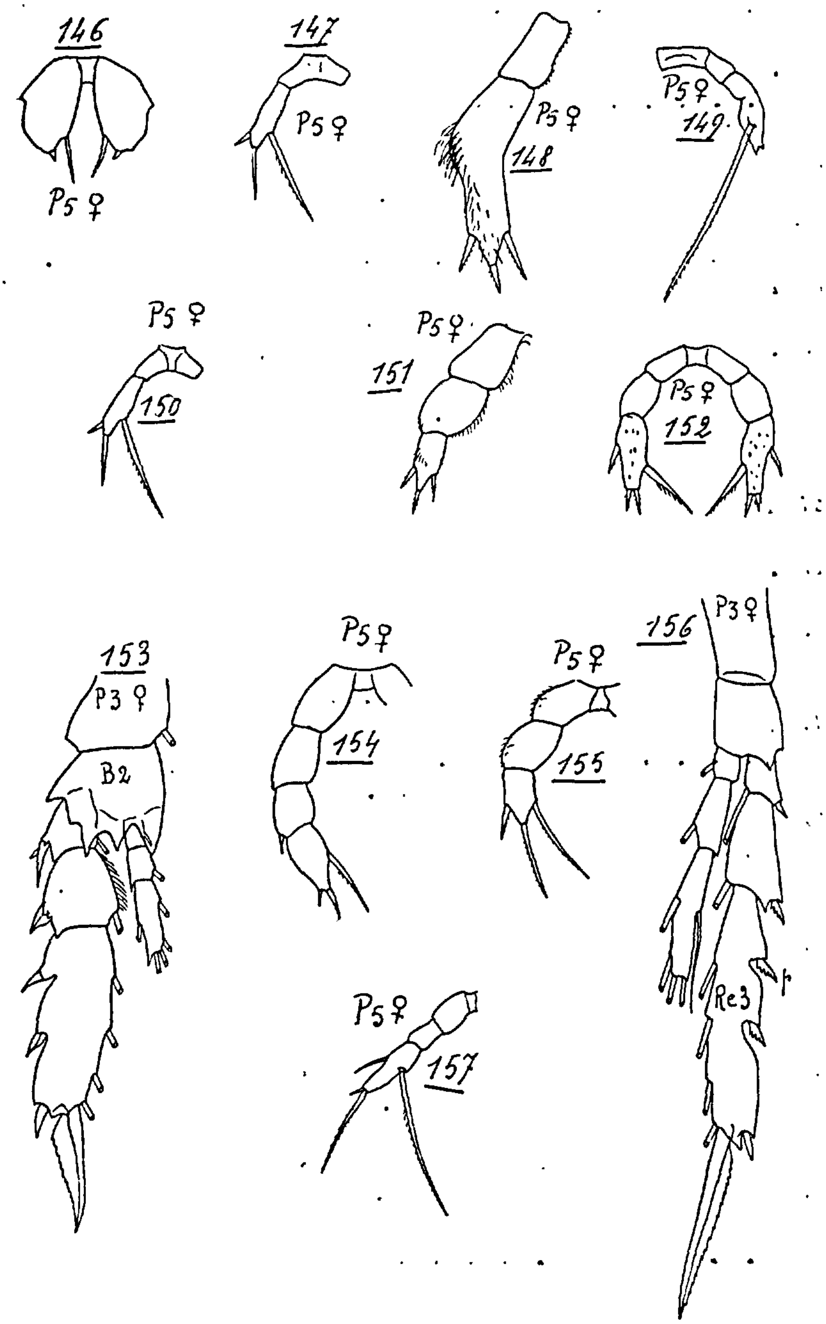
116. P5 présente. *117*

— P5 absente. *122*

117. Art terminal de P5 en forme de griffe, ou étroit, en forme de doigt (fig. 158 à 161). *118*

— Cet art autrement fait. *121*

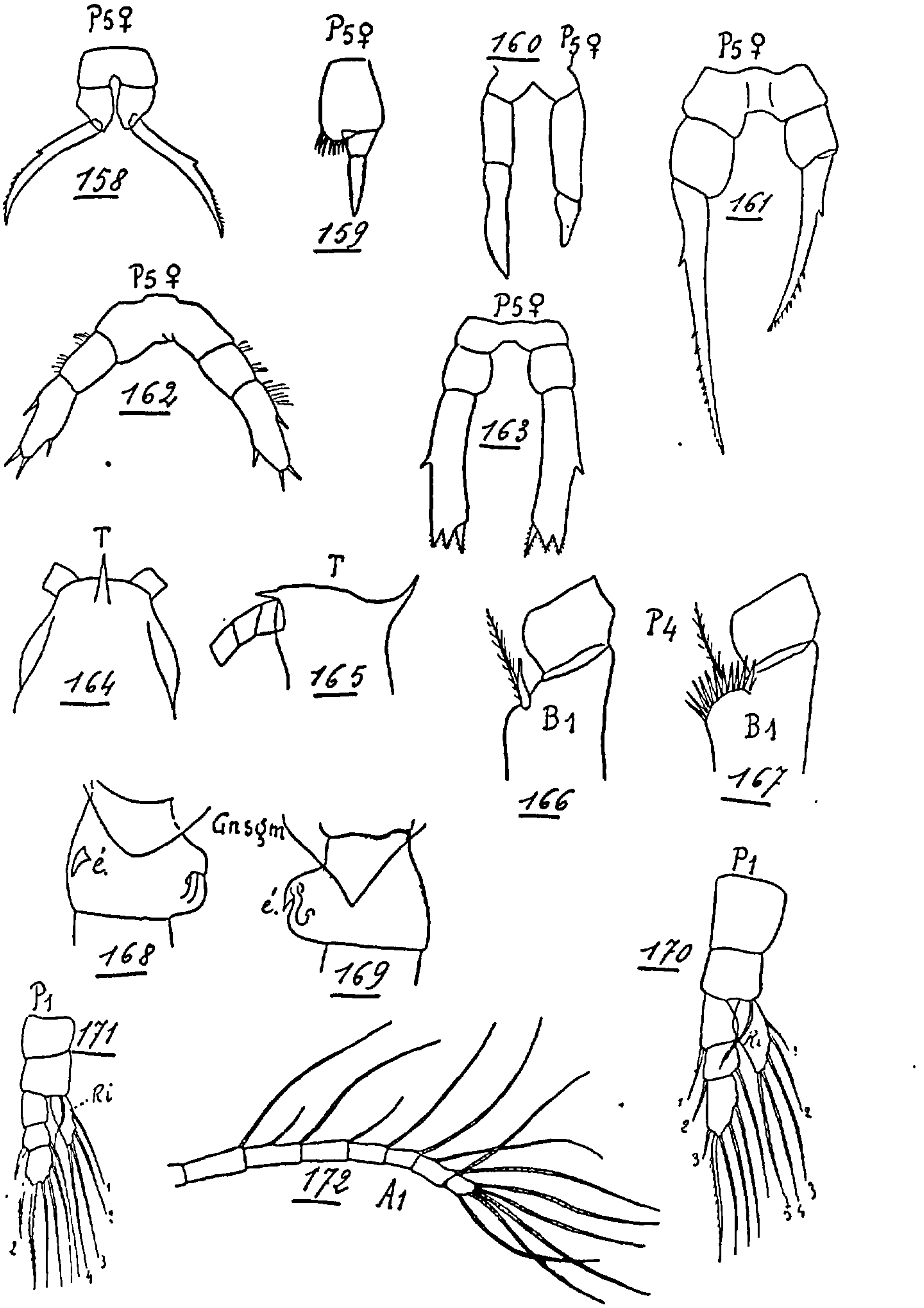
PLANCHE XII


146
P5 ♀
147
P5 ♀
P5 ♀
148
P5 ♀
149
P5 ♀
150
P5 ♀
151
P5 ♀
152
153
P3 ♀
B2
P5 ♀
154
P5 ♀
155
156
P3 ♀
Re3
P5 ♀
157

118. Art terminal de P5 en forme de griffe très courbée (fig. 158). . . . . **Drepanopus** ♀ [1]
— Cet art droit ou légèrement courbe (fig. 159 à 163). *119*
119. P5 à base large; art terminal étroit en forme de doigt (fig. 159). . . . . **Pseudophaenna** ♀, p. 126
— P5 autrement faite (fig. 160 à 163). *120*
120. P5 symétrique; ou quand elle ne l'est pas, les 2 côtés sont d'égale longueur (fig. 160) . . . . . . **Stephos** ♀, p. 161
— P5 gauche beaucoup plus longue que la droite (fig. 161). . . . . **Parastephos** ♀, p. 163
121. P5 : voir fig. 162. . . . . **Oothrix** [2] ♀, p. 140
— P5 : voir fig. 163. . . . . **Tharybis** ♀, p. 164
122. Tête avec aiguillon médian dorsal (fig. 164, 165, 193).. . . . . **Gaetanus** ♀, p. 98
— Tête sans aiguillon. *123*
123. Re3 de P3 et P4 avec 5 soies internes. **Mimocalanus** ♀, p. 86
— Re3 de P3 et P4 avec 4 soies internes. *124*
124. Bord interne de B1 de P4 nu ou poilu. *125*
— Ce bord avec des aiguillons (fig. 166, 167). **Pseudochirella** ♀, p. 109
125. Coins de Th5 arrondis, ou à pointes obtuses (fig. 168, 169). *126*
— Ces coins terminés en pointe aiguë. *129*
126. Gnsgm plus ou moins asymétrique (parfois très peu) avec 1 épine latérale ou ventrale (fig. 168, 169). **Undeuchaeta** ♀, p. 107
— Gnsgm symétrique, sans épine *127*
127. Soies terminales de A1 épaisses et annelées (fig. 172).. **Bradyetes** ♀, p. 92
— Ces soies de forme ordinaire. *128*
128. Re1 de P1 sans épine externe; Ri de P1 avec 4 soies (fig. 171). . . . . **Microcalanus** ♀, p. 80
— Re1 de P1 avec 1 épine externe; Ri avec 5 soies (fig. 170). . . . . **Pseudocalanus** ♀, p. 79
129. Rostre à deux pointes. *130*
— Rostre à 1 pointe ou absent. *135*
130. Exp de P1 avec 2 épines externes (fig. 171). *131*
— Exp de P1 avec 3 épines externes (fig. 170). *132*
131. Rostre massif, à 2 pointes soudées à la base et séparées par une large échancrure (fig. 173). . . . **Euaetideus** ♀, p. 90
— Rostre épais, les 2 pointes séparées jusqu'à la base (fig. 174). . . . . **Aetideus** ♀, p. 89
132. Rostre gros, à 2 pointes fortes. Soie finale de Re3 de P2, P3, P4 munie de dents nombreuses et égales (fig. 175, 176). . . . . **Aetideopsis** ♀, p. 90

1. Genre non décrit dans cet ouvrage.
2. ♂ adulte inconnu.

PLANCHE XIII



— Rostre petit, à 2 pointes ***133***

133. Soies des 6 derniers art de A1 épaisses et annelées (fig. 197). . . . . **Undinopsis** ♀, p. 91

— Ces soies de forme ordinaire. ***134***

134. Mxp1 pourvu de très forts crochets. Exp de P1 à 1 art (fig. 178). . . . . **Chiridiella** ♀, p. 95

— Mxp1 sans crochets; exp de P1 à 3 art (fig. 179) . . . . **Chiridius** ♀, p. 93

135. Exp de A2 plus long que l'enp ***136***

— Exp de A2 la 1/2 de l'enp (fig. 180). . . . **Bryaxis** ♀, p. 101

136. Exp de P1 avec 3 épines externes. ***137***

— Cet exp avec 2 épines externes . . . . . **Gaidius** ♀, p. 96

137. Mxp1 avec appendices vermiformes. Coins de Th5 aigus ou ondulés (fig. 182). . . . . **Diaixis** ♀, p. 160

— Mxp1 sans appendices vermiformes. Coins de Th5 avec une pointe dirigée en arrière (fig. 181). . . **Chiridius** ♀, p. 93

138. P5 : voir fig. 160. . . . . **Stephos (Fultoni)** ♀, p. 163

— P5 : voir fig. 161. . . . . **Parastephos** ♀, p. 163

— P5 d'autre forme. ***139***

139. P5 très grande et compliquée; ses art irréguliers, élargis, avec des bosses, mais sans enp (fig. 183). ***140***

— P5 d'autre forme, ses art tous étroits, souvent 1 ou 2 enp présents (fig. 191, 195, 196). ***142***

140. Re1 de P1 avec 1 épine externe longue et mince (fig. 183, 179). **Diaixis** ♂, p. 160

— Cet art sans épine externe. ***141***

141. Avant-dernier art de P5 gauche cylindrique; dernier art sans appendices (fig. 184). . . . . . . **Parastephos** ♂, p. 163

— Avant-dernier art de P5 gauche élargi; art final avec 2 ou plusieurs appendices (fig. 185). . . . . **Stephos** ♂, p. 161

142. P5 sans enp, ou à 1 seule branche (fig. 187 à 190). . . . ***143***

— P5 avec au moins 1 enp plus ou moins rudimentaire (fig. 191, 195, 196). ***148***

143. Mxp1 avec appendices sensoriels en pinceaux (fig. 186). . . . . **Pseudophaenna** ♂, p. 126

— Mxp1 avec des soies seulement. ***144***

144. Exp de P1 avec 2 épines externes. ***145***

— Cet exp avec 3 épines externes. ***146***

145. P5 présente des 2 côtés (fig. 187) . . **Microcalanus** ♂, p. 80

— P5 absente à droite (fig. 188) . . . . . . **Aetideus** ♂, p. 89

146. Rostre absent (fig. 117, 192) . . . . . . **Chiridius** ♂, p. 93

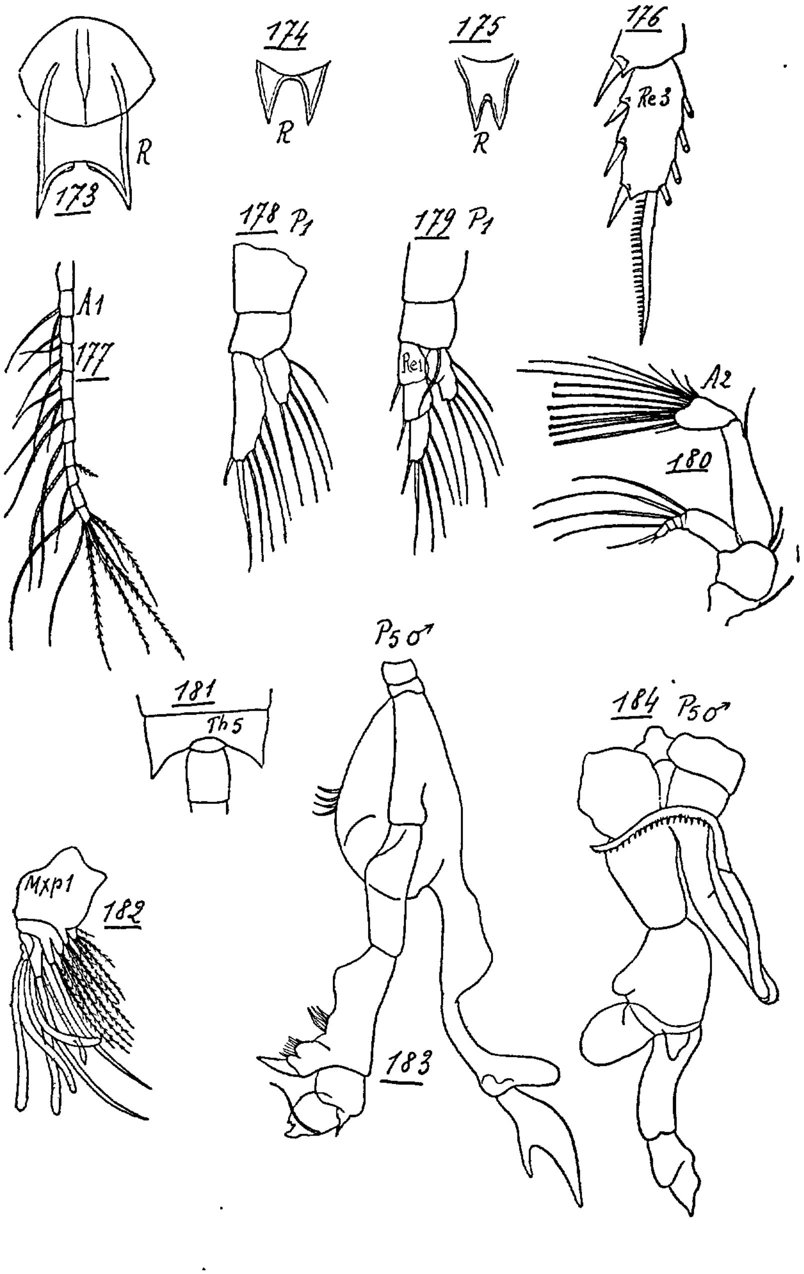
— Rostre présent. ***147***

147. P5 droite un peu plus courte que la 1/2 de la gauche ou absente (fig. 189) . . . . **Undinopsis** ♂, p. 91

— P5 droite aussi longue que la gauche; en forme d'aiguille (fig. 190) . . . . Pseudocalanus ♂ [1], p. 79
148. Exp de P5 droite à 3 art à peu près la 1/2 de l'enp styliforme; P5 gauche sans enp (fig. 191). . . . . **Tharybis** ♂, p. 164
— Enp de P5 présent des 2 côtés, souvent très raccourci (fig. 195-196) *149*
149. Tête avec aiguillon médian dorsal (fig. 193, 164, 165). **Gaetanus** ♂, p. 98
— Tête sans aiguillon. *150*
150. Coins de Th5 arrondis. . . . . . **Pseudochirella** ♂, p. 109
— Th5 prolongé en pointes (fig. 181).. . . . . *151*
151. Rostre à 1 pointe. Exp de P1 avec 2 épines externes (fig. 194). . . . . **Gaidius** ♂, p. 96
— Rostre à 2 pointes. Exp de P1 avec 3 épines externes. . . *152*
152. Exp de P5 droit très court (fig. 195) . . . **Chiridius** ♂, p. 93
— Cet exp en forme de stylet, plus long que B2 droit (fig. 196). . . . . **Undinopsis** ♂, p. 91
153. Tête avec aiguillon médian dorsal (fig. 193, 164, 165). . . . . **Gaetanus** ♀, p. 98
— Tête sans aiguillon. *154*
154. P5 manque. *155*
— P5 asymetrique (fig. 188, 206). *166*
155. Coins de Th5 prolongés en pointe aiguë (fig. 181). *156*
— Ces coins arrondis ou terminés en pointe mousse. . . . *161*
156. B1 de P4 avec 1 ou plusieurs aiguillons sur le bord interne (fig. 166, 167). . . . . **Pseudochirella**, ♀, p. 109
— B1 de P4 sans épines ou aiguillons. *157*
157. Exp de P1 avec 3 épines externes. *158*
— Cet exp avec 2 épines externes. *159*
158. Rostre petit, à 2 pointes (fig. 197) . . . **Undinopsis** ♀, p. 91
— Rostre absent (fig. 117, 192) . . . . **Chiridius** ♀, p. 93
159. Rostre petit, à 1 pointe (fig. 194) . . . . . **Gaidius** ♀, p. 96
— Rostre gros, à 2 pointes. *160*
160. Pointes du rostre soudées à la base (fig. 173). **Euaetideus** ♀, p. 80
— Ces pointes séparées jusqu'à la base (fig. 174). **Aetideus** ♀, p. 89
161. B1 de P4 avec 1 ou plusieurs épines ou aiguillons sur le bord interne (fig. 166, 167) *162*
— B1 de P4 sans épines ou aiguillons. *163*
162. Enp de A2 plus grand que la 1/2 de l'exp. Exp de P1 à 3 art (fig. 201) . . . . **Pseudochirella** ♀, p. 109
— Enp de A2 au plus la 1/2 de l'exp. Exp de P1 à 2 art (fig. 198). . . . . **Euchirella** ♀, p. 102

1. Ce caractère s'applique à peu près aussi au ♂ non adulte de *Drepanopus Bungei*.

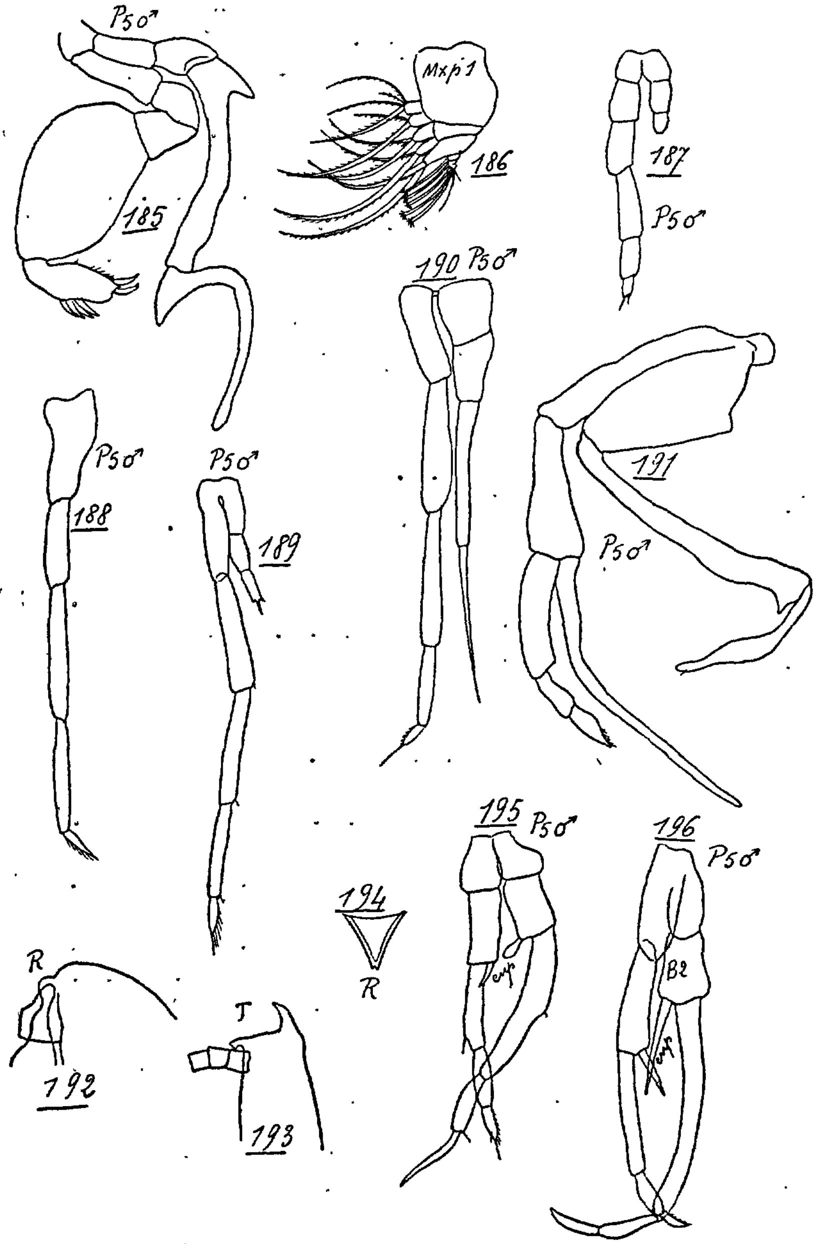
Planche XIV


173
R
174
R
175
R
176
Re 3
177
A1
178 P1
179 P1
Re1
180
A2
181
Th5
182
Mxp1
P5 ♂
183
184 P5 ♂

163. Les 2 branches de A2 à peu près égales. *164*
— Exp de A2 double de l'enp (fig. 199). . **Chirundina** ♀, p. 106
164. Mxp2 gigantesque, presque égal au CA. Sf normales (fig. 203). . . . . **Pseudeuchaeta** ♀, p. 124
— Mxp2 plus petit, égal environ à la tête. 2 des Sf toujours nues, et le plus souvent beaucoup plus longues que les autres (fig. 200, 202, 204). *165*
165. Sf nues épaisses et non coudées (fig. 200). **Euchaeta** ♀ ([1]), p. 112
— Sf nues minces et brusquement coudées (fig. 202). . . . . **Pareuchaeta** ♀, p. 117
166. P5 sans enp ou avec enp très petit (fig. 188, 208). *167*
— P5 avec enp bien développé (fig. 206, 207). *169*
167. P5 absente d'un côté (fig. 188) . . . . . **Aetideus** ♂, p. 89
— P5 présente des 2 côtés. *168*
168. P5 sans trace d'enp; très dissymétrique, très courte à droite (fig. 189). . . . . **Undinopsis** (**Bradyi**) ♂ ([2]), p. 91
— P5 avec enp rudimentaire des 2 côtés; ses 2 exp presque égaux (fig. 195). . . . . **Chiridius** (**armatus**) ♂, p. 94
169. Exp de P5 gauche terminé par 1 art très long et très mince, souvent en stylet. Exp de P5 droit terminé par une courte pince. Enp droit toujours rudimentaire. A1 portant de très longues soies isolées (fig. 204). *170*
— Ces caractères absents. *171*
170. Toutes les grandes soies furcales plumeuses, 2 très petites soies nues coudées (fig. 205). **Pareuchaeta** (**norvegica**) ♂, p. 118
— F avec 2 soies nues, épaisses, souvent très longues et rarement coudées (fig. 200). . . . . . . **Euchaeta** ♂, p. 112
— Les 2 soies nues minces brusquement coudées (fig. 202). . . . . **Pareuchaeta** ♂, p. 117
171. Exp de P5 gauche terminé par 1 court art pointu, muni en dedans d'une touffe de poils (fig. 206, 207). *172*
— Exp de P5 gauche rarement pointu; sans poils, ou quand ils existent, jamais disposés en touffes. *174*
172. Les 2 enp de P5 également développés (fig. 206). . . . . **Chirundina** ♂, p. 106
— Enp de P5 gauche moins de la 1/2 de l'enp droit (fig. 207, 208). *173*
173. P5 compliquée; ses art basaux très renflés (fig. 207). . . . . **Undeuchaeta** ♂, p. 107
— P5 simple, peu dilatée à la base (fig. 208). . . . . **Undinopsis similis** ♂, p. 92
174. Exp de P1 à 3 art (fig. 212) . . . . . **Gaidius** ([2]) ♂, p. 96

1. Sauf chez *Euchaeta hebes*, où les Sf nues sont coudées, mais épaisses.
2. Chez *Gaidius minutus* ♀ (seul sexe connu) l'exp de P1 a ses 2 premiers art fusionnés. Chez *Undinopsis Bradyi* ♂ la P5 droite peut manquer.

PLANCHE XV


P5 ♂
185
Mxp 1
186
187
P5 ♂
190 P5 ♂
P5 ♂
188
P5 ♂
189
191
P5 ♂
195 P5 ♂
196
P5 ♂
194
R
B2
R
192
T
193

— Cet exp à 2 art; avec parfois traces de subdivision du 1er (fig. 211). *175*

175. Enp de A2 plus de la moitié de l'exp. (fig. 209) . . . . **Pseudochirella** ♂, p. 109

— Cet enp au plus la moitié de l'exp (fig. 210). **Euchirella** ♂, p. 102

176. Enp de P1 à 1 art. *177*

— Enp de P1 à 2 art. *181*

— Enp de P1 à 3 art. *187*

177. Enp de P2 à 1 art. *178*

— Enp de P2 à 2 art. . . . . **Eurytemora**, p. 171

178. P5 absente. 2 sacs à œufs. . . . . . **Valdiviella** ♀, p. 124

— P5 présente. *179*

179. P5 à 1 branche triarticulée de chaque côté; le dernier art. avec 3-4 dents terminales (fig. 213) . . **Undinella** ♀, p. 142

— P5 grosse, de structure compliquée (fig. 214-215) *180*

180. P5 : voir fig. 214. . . . . **Undinella** ♂, p. 142

— P5 : voir fig. 215. . . . . **Valdiviella** ♂, p. 124

181. Tête avec une paire de lentilles chitineuses (fig. 216, 219) . . . . **Labidocera**, p. 260

— Tête sans lentilles chitineuses dorsales. *182*

182. Enp de P5 articulé (fig. 30, 62). . . . . **Centropages**, p. 183

— Enp de P5 à 1 seul art ou absent. *183*

183. Podoplea. F courte, avec 2 soies plumeuses symétriques (fig. 217) . . . . **Paroithona**, p. 284

— Gymnoplea. F avec 3 soies plumeuses souvent dissymétriques. Mxp1 trapu avec très longues soies crochues (fig. 223). . . . . **Bathypontia**, p. 266

— Gymnoplea. F avec au moins 4 soies plumeuses symétriques. *184*

184. Mxp1 plus court que Mxp2. F longue et étroite, au moins 6 fois plus longue que large (fig. 220, 92) . . **Temora**, p. 169

— Mxp1 plus long qne Mxp2. F courte (fig. 221) *185*

185. Mxp1 très gros, portant de grosses soies en forme de faux (fig. 221) . . . . **Candacia**, p. 248

— Mxp1 garni de soies minces et longues, très épineuses. . *186*

186. Coins de Th5 ♀ élargis en ailes sur les côtés. A1 préhensile du ♂ très renflée au milieu (fig. 224-226) . . . . **Paracartia**, p. 273

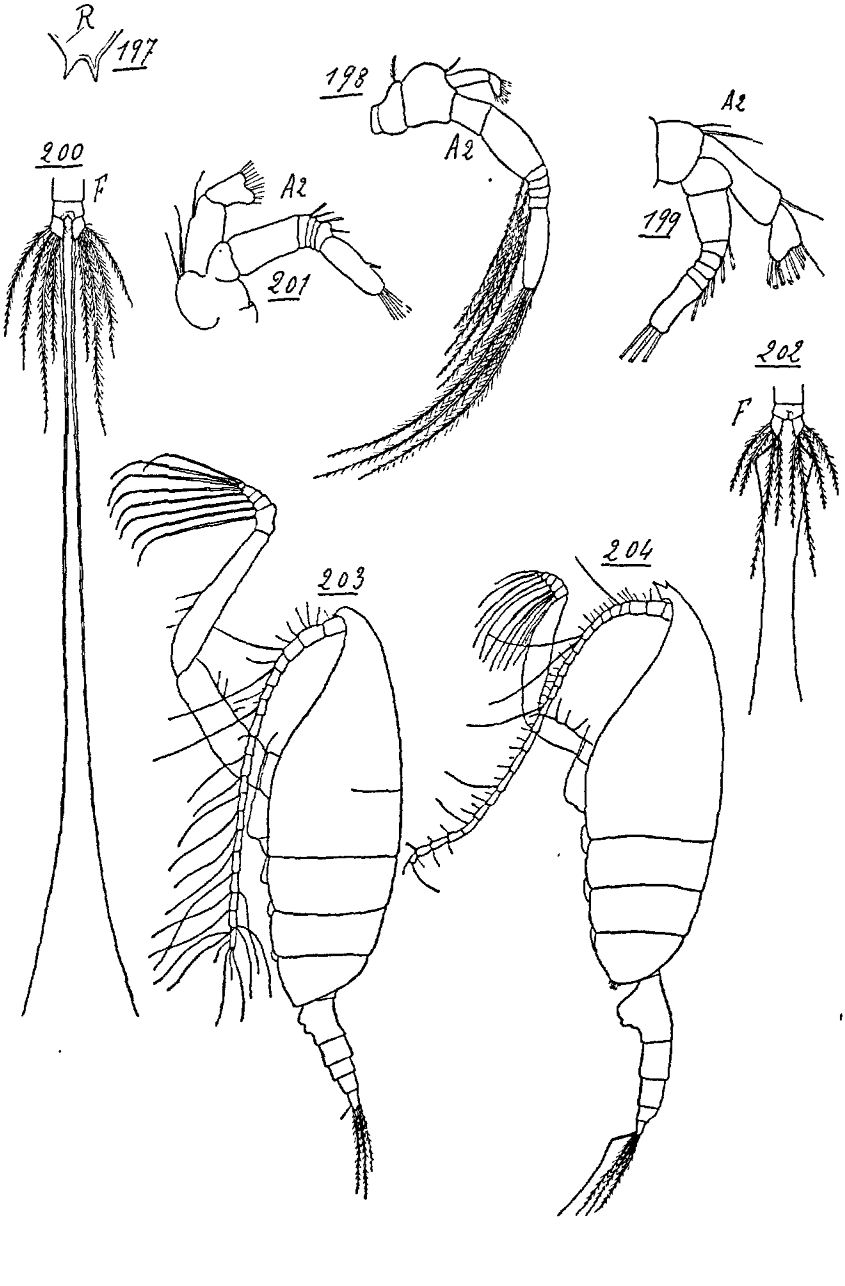
— Coins de Th5 ♀ non aliformes. A1 préhensile du ♂ peu marquée (fig. 227) . . . . **Acartia**, p. 267

187. Tête avec 2 ou 4 lentilles chitineuses sur la face dorsale (fig. 4, 5, 216, 219, 228, 229, 230). *188*

— Tête sans lentilles chitineuses, ni crochets latéraux. . . . *193*

188. Tête avec 4 lentilles chitineuses et des crochets latéraux (fig. 228). . . . . **Anomalocera**, p. 256

PLANCHE XVI



— Tête avec 2 lentilles chitineuses (fig. 229-230) *189*
189. Tête sans crochets latéraux (fig. 216) . . . **Labidocera**, p. 260
— Tête avec crochets latéraux (fig. 219) *190*
190. Abdomen à 2-3 art; aucune A1 géniculée. *191*
— Abdomen à 5 art; A1 droite géniculée. *192*
191. Rostre à base renflée, avec une lentille oculaire rostrale (fig. 229) . . . . **Pontella** ♀, p. 257
— Rostre non renflé à la base, sans lentille (fig. 230) . . . . **Labidocera** ♀, p. 260
192. Segment terminal de A1 préhensile à 2 art; pas d'enp à gauche de P5 (fig. 231, 233) . . . . . . **Pontella** ♂, p. 257
— Segment terminal de A1 préhensile à 4 art. 1 enp rudimentaire à P5 gauche (fig. 232, 234) . . . **Labidocera** ♂, p. 260
193. Mxp1 très puissants, à fortes soies courbées, non épineuses. 2e segm. abd. ♀ avec 2 épines dorsales. 3e et 4e segm. abd. ♂ avec une pointe à droite (fig. 235-237). **Parapontella**, p. 265
— Ces caractères absents. *194*
194. Abdomen à 1, 2 ou 3 art. *195*
— Abdomen à 5 art. *197*
195. P5 à 1 seule branche, biarticulée, terminée en pointe (fig. 241). . . . . **Tortanus** ♀ (1).
— P5 à 2 branches de chaque côté; enp parfois petits. . . . *196*
196. A1 avec soies très plumeuses. Abd symétrique. F dissymétrique. Gnsgm avec 4 groupes de spinules latérales (fig. 239, 240). . . . . **Pontellina** ♀, p. 265
— A1 avec soies non très plumeuses. Abd non symétrique. Gnsgm sans spinules (fig. 242) . . . **Pontellopsis** ♀, p. 263
197. A1 préhensile peu renflée, non globuleuse au milieu. **Tortanus** ♂ (1).
— A1 préhensile très renflée, globuleuse au milieu (fig. 231) . *198*.
198. 3e segment abdominal bossu à droite. Se de B2 de P5 de taille normale (fig. 238, 244) . . . . **Pontellopsis** ♂, p. 263
— Ce segment non bossu. Se de B2 de P5 longue et très plumeuse (fig. 243) . . . . **Pontellina** ♂, p. 265
199. Enp de P4 à 2 art (fig. 12) . . . . **Corina**, p. 319
— Enp de P4 à 1 art ou en forme de bouton, ou remplacé par 1 ou 2 soies. *200*
200. Abdomen à 1 art.; soies de B1 et B2 de A2 ramifiées (fig. 11). . . . . **Corycella**, p. 336
— Abdomen à 2-3 art; soies de B1 et B2 de A2 non ramifiées (fig. 9-10) . . . . **Corycaeus** (*s. l.*), p. 324

1. Genre non décrit dans cet ouvrage.

PLANCHE XVII

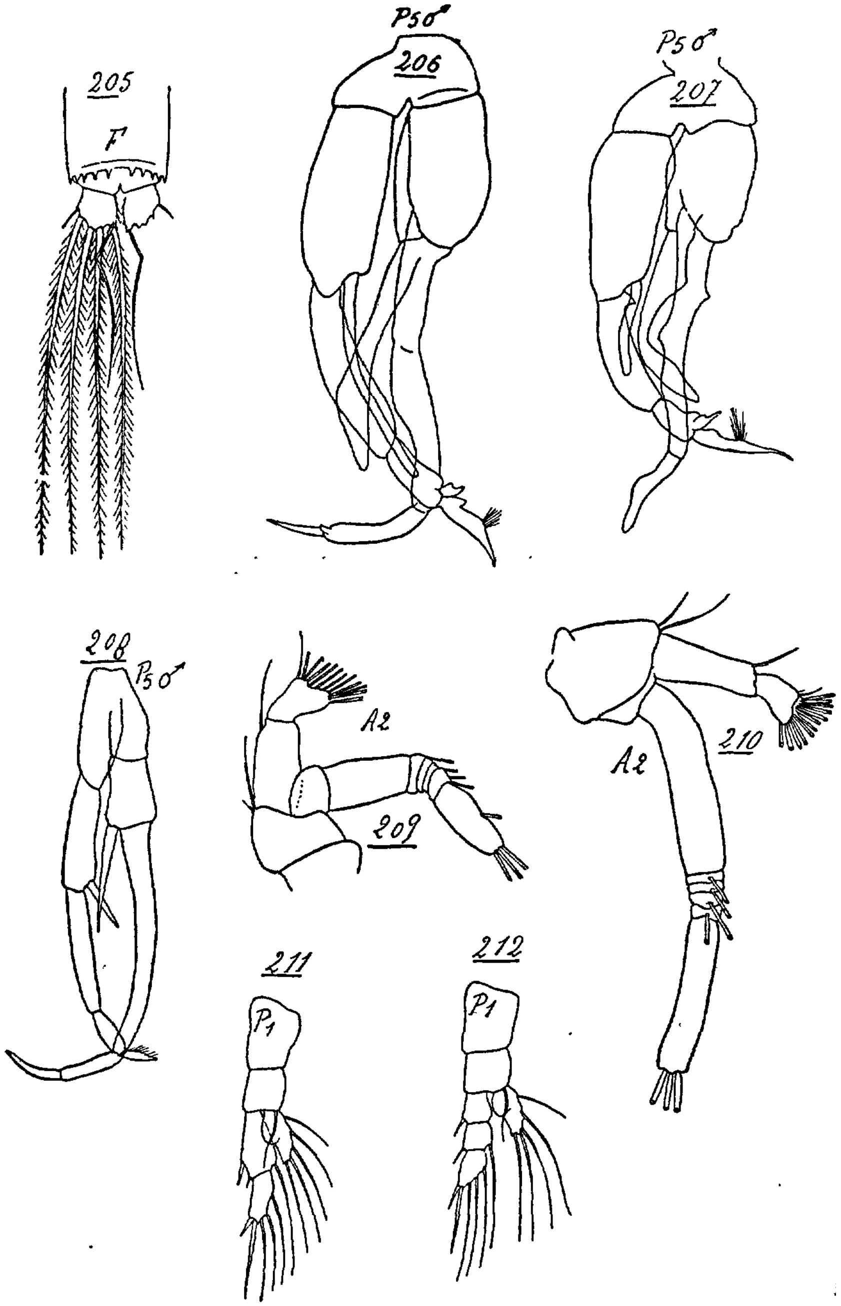


Planche XVIII

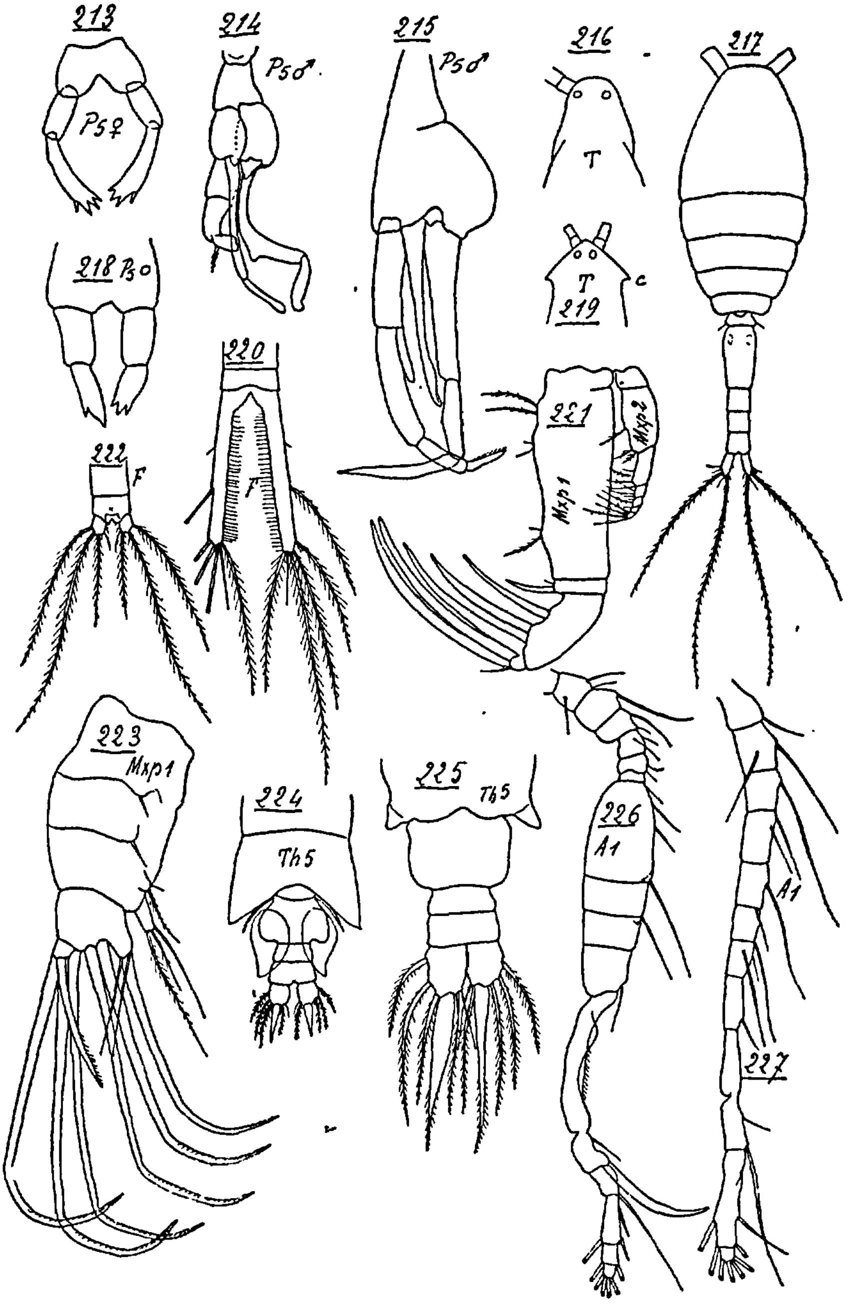
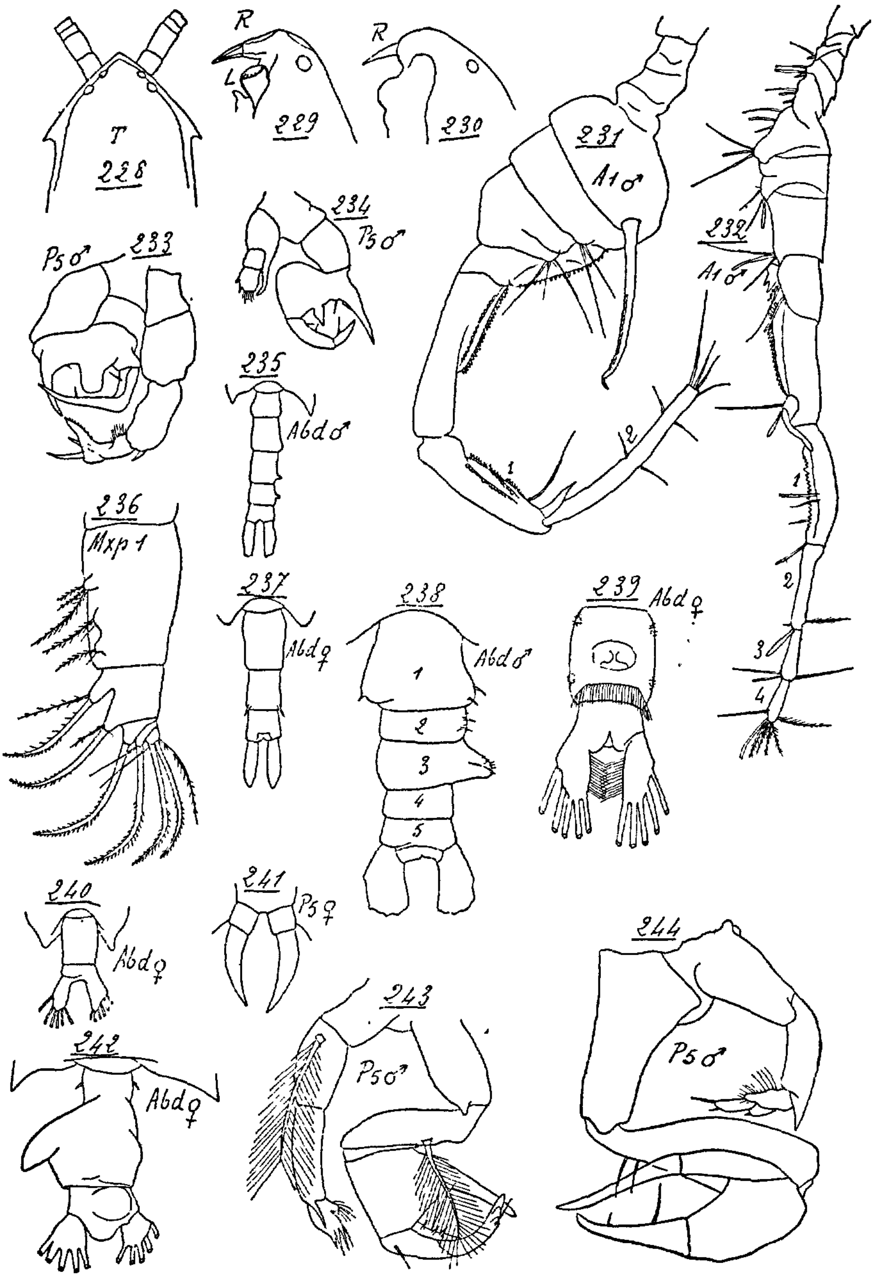


Planche XIX


T
228
R
L
229
R
230
231
A1 ♂
232
A1 ♂
1
2
3
4
P5 ♂
233
234
P5 ♂
235
Abd ♂
236
Mxp 1
237
Abd ♀
238
Abd ♂
1
2
3
4
5
239
Abd ♀
240
Abd ♀
241
P5 ♀
242
Abd ♀
243
P5 ♂
244
P5 ♂

GYMNOPLEA

[= *CALANOIDA* de G. O. SARS]
(voir les caractères, page 17)

AMPHASCANDRIA

(voir les caractères, page 17).

FAMILLE DES CALANIDAE

T et Th le plus souvent séparés. Abd à 4 segments chez la ♀, 5 chez le ♂. Furca courte à 6 soies. A1 longue et grêle, à 25 art. chez la ♀, épaissie à la base chez le ♂, avec fusion des art. proximaux. Dans les 2 sexes, A1 possède aux derniers art. 2 longues soies plumeuses dirigées en arrière. Exp et enp de A2 à peu près égaux. Pièces buccales bien développées, légèrement diminuées chez le ♂. Th4 et Th5 séparés, à coins arrondis, sans jamais de longues pointes postérieures. P triarticulées aux 2 rames. Re3 avec seulement 2 Se. St à bordure lisse, non dentée. P5 de ♀ construite comme les autres P; légèrement modifiée chez le ♂, un peu plus forte à gauche.

Cette famille ainsi définie, ne comprend guère, pour la région qui nous intéresse ici, que le genre *Calanus* et les sous-genres que SARS y a découpés.

G. CALANUS LEACH, 1816.

[*Cetochilus* ROUSSEL DE VAUZÈME, BAIRD, CLAUS].

T et Th en général séparés. Th4 et Th5 distincts. Coins de Th5 arrondis. Ur symétrique. Rostre terminé en 2 pointes molles. 2e Sf interne plus longue que les autres. A1 en général plus longue que le corps, ses 2 premiers art. fusionnés en un large segment chez le ♂. Très longue soie plumeuse sur le bord postérieur des 23 et 24e art. A2 avec exp à 7 art. Les 2 rames de P1, P2, P3, P4 à 3 art. Tous les exp avec 1, 1, 2 Se. St en forme de scalpel, à bord lisse. Enp de P1 avec 1, 2, 6 Si. Ri3 de P2 et P3 avec 8 soies. P5 de ♀ semblable aux précédentes; du ♂ plus ou moins modifiée, plus forte à gauche. Pas de Si plumeuses à l'exp de P5 chez le ♂. B1 de P5 souvent denté sur le bord interne.

Le genre *Calanus* ainsi caractérisé a été divisé récemment (1925) par Sars en plusieurs sous-genres : *Calanoides, Neocalanus, Nannocalanus*, dont les caractéristiques essentielles sont données à propos des espèces. Feraient partie du genre *Calanus* sensu stricto, les espèces dont le B2 de P5 présenterait un bord interne dentelé, la P5 du ♂ peu modifiée.

Tableau des espèces.

A. P5 symétrique, triarticulée de chaque côté aux 2 rames. Abd à 4 art. Gnsgm renflé sur la face ventrale, portant 2 orifices sexuels et plus long que le segment suivant . . . . ♀.
B. P5 asymétrique, plus forte à gauche, sans Si à Re3. Abd à 5 art. Gnsegm avec un seul orifice sur le côté gauche, et plus court que le segment suivant. . . . . ♂.

♀.

1. A1 dépassant la F d'au moins la 1/2 du CA. **2**
— A1 dépassant la F seulement de quelques art. ou ne l'atteignant pas. **4**
2. Sf symétriques. F 2 fois plus longue que large. **tenuicornis**, p. 62
— Sf asymétriques; l'une plus forte à gauche. **3**
3. Gnsgm très renflé sur la face ventrale. . . . **robustior**, p. 61
— Gnsgm légèrement convexe sur la face ventrale. **gracilis**, p. 60
4. B1 de P5 non denté sur le bord interne. **5**
— B1 de P5 denté. **6**
5. Front, vu de dos, ogival et pointu; coins de Th5 arrondis. **brevicornis**, p. 69
— Front, vu de dos, arrondi; coins de Th5 terminés en pointe. . . . . **hyperboreus**, p. 57
6 T et Th séparés. CA à 6 segm. **7**
— T et Th soudés. CA à 5 sgm. . . . . **minor**, p. 63
7. Front, vu de côté, très peu arrondi . . . **helgolandicus**, p. 59
— Front, vu de côté, largement arrondi. . . . **finmarchicus**, p. 57

♂.

1. A1 dépassant la fin de la F des 6 derniers art. . **tenuicornis**, p. 62
— A1 n'atteignant pas la fin de la F, ou la dépassant de peu. . . **2**
2. Re3 de P2, P3, P4 denté sur le bord externe. **3**
— Re3 de P2, P3, P4 lisse ou poilu. **4**
3. Ri de P5 symétriques. Re1 gauche est dépassé par Re1 droit. . . . . **gracilis**, p. 60
— Ri de P5 gauche raccourci, sans soies; Re1 gauche dépasse Re1 droit. . . . . **robustior**, p. 61
4. B1 de P5 non denté sur le bord interne. **5**

— B1 de P5 denté. 6
5. Front, vu de dos, ogival et pointu; coins de Th5 arrondis. . . . . **brevicornis**, p. 60
— Front, vu de dos, arrondi: coins de Th5 pointus. . . . . **hyperboreus**, p. 57
6. Re droit de P5 avec Si plumeuses. Re1 et Re2 de P5 avec une longue épine. . . . . **minor**, p. 63
— Re droit de P5 sans Si plumeuses. Re1 et Re2 de P5 avec courte épine. 7
7. Enp de P5 gauche atteignant le milieu de R2. R3 un peu plus court que Re2. . . . . **finmarchicus**, p. 57
— Enp de P5 un peu plus long que Re1. Re3 plus large et plus court atteignant à peine la 1/2 de Re2. . . . **helgolandicus**, p. 59

1. Calanus hyperboreus KRÖYER, 1838.

♀. Coins de Th5 terminés en pointes. B1 de P5 avec crête dentée interne.

♂. Th5 et B1 de P5 comme chez la ♀. P5 seulement très peu dissymétrique. Re gauche à peine plus long que le droit; avec ses art. un peu plus étroits. Ri gauche atteignant le milieu de Re3. — L. ♀ 7-9 mm.; ♂ 5-6,5 mm.

Atlantique nord, O. de l'Irlande, Mer Polaire.

Cette espèce se trouve en surface dans les régions froides; elle descend en profondeur dans la zone tempérée froide, où on ne la rencontre jamais dans les eaux superficielles.

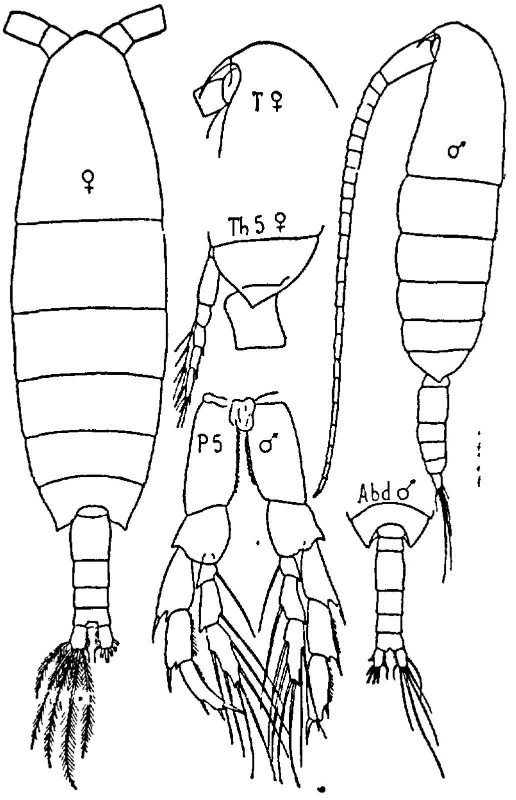


Fig. 6. — *Calanus hyperboreus* KRÖYER, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

2. Calanus finmarchicus GUNNER, 1765 (*Monoculus finmarchicus* GUNNER; *Cetochilus septentrionalis* GOODSIR; *Calanus spitsbergensis* KRÖYER, ♀; *C. quinqueannulatus* KRÖYER, ♂).

♀. CA vu de dos, oblong ovale, la plus grande largeur égalant environ le tiers de la longueur et située vers le milieu. Front légèrement prolongé en avant; vu de côté, quelque peu dilaté antérieurement, avec le bord frontal largement arrondi et formant, avec le bord dorsal, une courbe régulière. Coins latéraux de Th5 légèrement prolongés et arrondis au bout. Ur égal à la moitié du métasome environ; rames caudales un peu plus longues que le segment anal. A1 quand elles sont rabattues, dépassant la F d'environ les 3 derniers articles.

♂. C plus nettement défini en arrière que chez la ♀, formant à l'extrémité dorsale une petite bosse, et distinctement caréné au-dessus. Front un peu plus proéminent. Coins latéraux de Th5 moins saillants. Ur plus élancé, le second sgm le plus long. Soies subapicales de A1 moins développées que chez la ♀, et un peu inégales. P5 avec exp peu différents, le gauche un peu plus long que le droit. Son Re3 subpyriforme et presque aussi long que Re2. Ri de P5 gauche dépassant le milieu de Re2 correspondant.

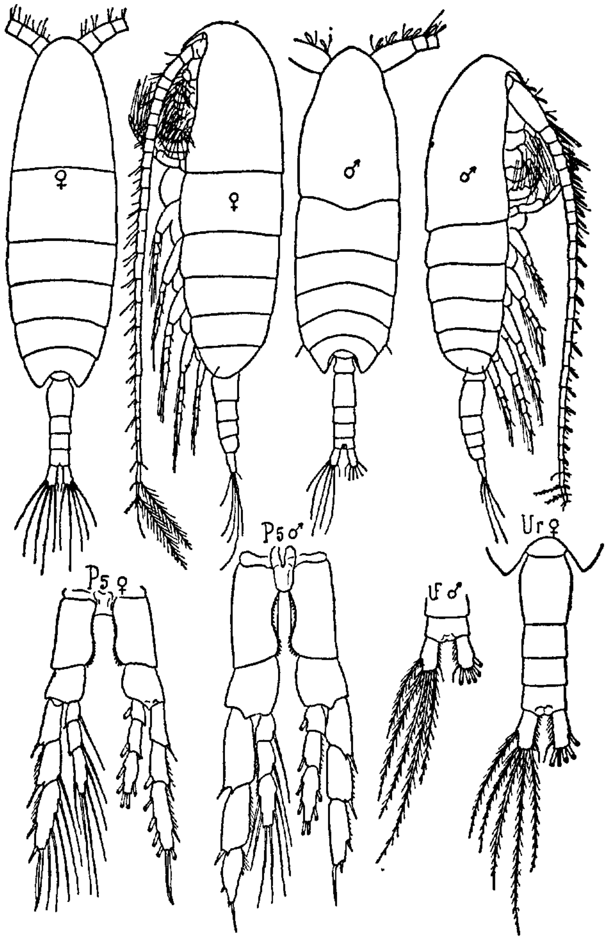


Fig. 7. — *Calanus finmarchicus* Gunner, ♀♂; d'après Sars.

Corps transparent, souvent teinté de rouge. — L. ♀ 2,7-5,4 mm.; ♂ 2,35-3,6 mm.

D'après G. O. Sars, cette espèce serait localisée dans la région arctique. Elle est abondante dans les mers polaires, au Groenland, sur les côtes de Norvège.

Elle forme souvent des essaims considérables teintant la mer en rougeâtre, et sert de nourriture au hareng, au maquereau et à d'autres poissons. Les Baleines, en particulier *Baloenoptera borealis* en seraient très friandes. Elle aurait été confondue souvent avec l'espèce suivante très étroitement alliée.

3. **Calanus helgolandicus** Claus, 1863 (*Cetochilus helgolandicus* Claus; *Calanus finmarchicus*, Brady, Giesbrecht, Canu, etc.).

♀. CA vu de dos, oblong étroit; la plus grande largeur n'atteignant pas le tiers de sa longueur. Partie frontale angulairement prolongée entre les insertions des A1. Vu de côté peu dilaté, bord frontal brusquement et étroitement courbé. Coins latéraux de Th5 légèrement prolongés et obtus. Ur dépassant la 1/2 de la longueur du métasome. Rames caudales plutôt courtes, à peine plus longues que le ansgm. A1 rabattue, dépassant la F d'environ les 2 derniers articles.

♂. Ressemblant à celui de l'espèce précédente, mais avec la partie frontale beaucoup plus allongée. P5 plus asymétriques, exp gauche très allongé, avec Re3 dépassant à peine la 1/2 de Re2. Enp s'étendant un peu au delà de Re1.

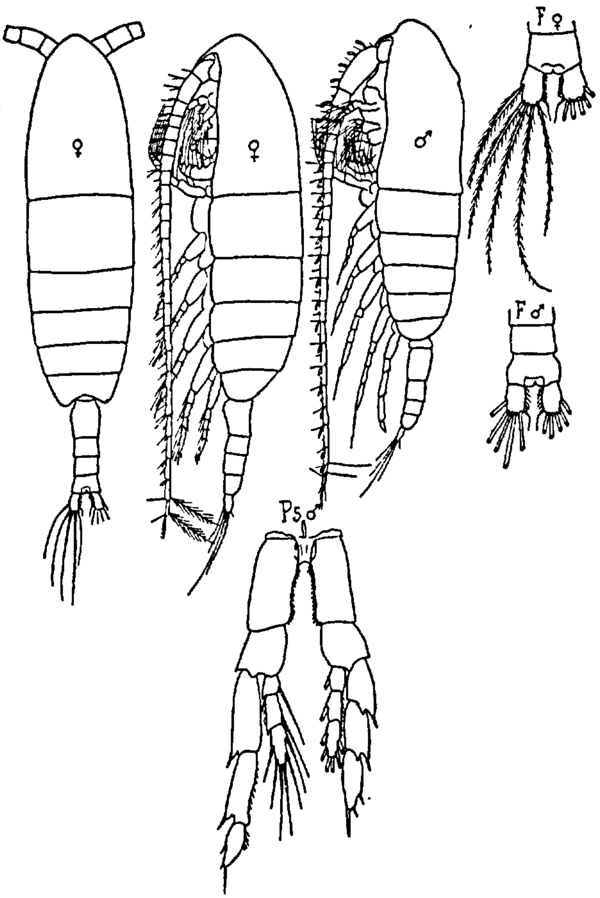


Fig. 8. — *Calanus helgolandicus* Claus, ♀♂; d'après Sars.

Corps transparent, rougeâtre. — L. ♀ 3 mm.; ♂ 2,8 mm.

Cette espèce est très difficile à distinguer de la précédente. Beaucoup d'auteurs n'acceptent pas la séparation (Wolfenden, Gough, With, Pesta, Esterly);

d'autres se rangent à l'avis de Sars et admettent la validité des 2 espèces en tant que formes distinctes (van Breemen, Farran). En pratique, il est souvent fort malaisé de séparer *C. finmarchicus* de *C. helgolandicus*. Il semble que, pour le moment du moins, on puisse considérer *C. helgolandicus* comme une forme méridionale, une variété géographique en quelque sorte, de *C. finmarchicus*.

Norvège, Iles Britanniques, mer du Nord, Manche, France, Méditerranée. Atlantique tempéré, Pacifique, mer Noire.

4. **Calanus brevicornis** Lubbock, 1856 (*C. carinatus* Kröyer).

♀. T et Th séparés. Front, vu de dos, ogival, caréné, avec un rudiment de crête médiane. Coins latéraux de Th5 arrondis. Sf symétriques. A1 n'atteignant pas la fin du corps. Organes sensoriels de A1 non doublés. Bord distal de B2 de P2, 3, 4 sans épine. Ri3 de P5 sans Se B1 de P5 plumeux sur le bord interne.

♂. T et Th séparés. A1 raccourcie. Pièces buccales atrophiées. 1 Si seulement sur Re2 de P5. St de Re3 forte. Enp de P5 grêle, avec seulement 4 soies à Ri3. Tout ceci pour le côté droit. A gauche, enp de P5 en forme de bâton, inarticulé, court et sans soies; exp allongé. — L. ♀ 2,25-2,85 mm.; ♂ 2,35 mm.

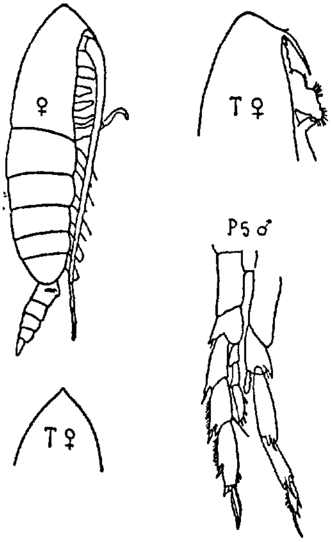


Fig. 9. — *Calanus brevicornis* Lubbock, ♀ ♂; d'après Giesbrecht.

Atlantique, Oc. Indien, Méditerranée occidentale, AR. (Gibraltar, Alger).

G. O. Sars (1925) a rangé cette forme dans le genre *Calanoides* Brady (1883), qui serait caractérisé par la structure de P5, en particulier l'atrophie de l'enp gauche.

5. **Calanus gracilis** Dana, 1849.

Synonymie très compliquée. Se reporter au travail de Giesbrecht (1892).

♀. T et Th soudés. Front et coins latéraux de Th5 arrondis. Sf dissymétriques; l'une d'elles, à gauche, plus grande et plus forte. A1 au moins 1 fois 1/2 plus longue que le corps. Aucun de ses organes sensoriels doublé. B2 de P1 muni d'un crochet à la base de Si; B2 de P2, 3, 4 sans crochet au bord distal. L'épine externe proximale de Re3 de ces pattes divise le bord externe dans les rapports 1 : 1 (P2), 2 : 3 (P3), 4 : 3 (P4). B1 de P5 poilu sur le bord interne. Ri3 de P5 avec 2 Se.

♂. T et Th1 séparés. A1 raccourcie (art. 1 et 2; 24 et 25 soudés). Pièces buccales atrophiées. Re3 de P2, 3, 4 à bord externe denté. P5 droit de même structure que dans les P précédentes. P5 gauche avec enp normal;

Bsp et Re1, Re2 allongés; Re3 raccourci. Exp sans Si. Corps transparent peu ou pas pigmenté. — L. ♀ 2,4 mm.; ♂ 2 mm.

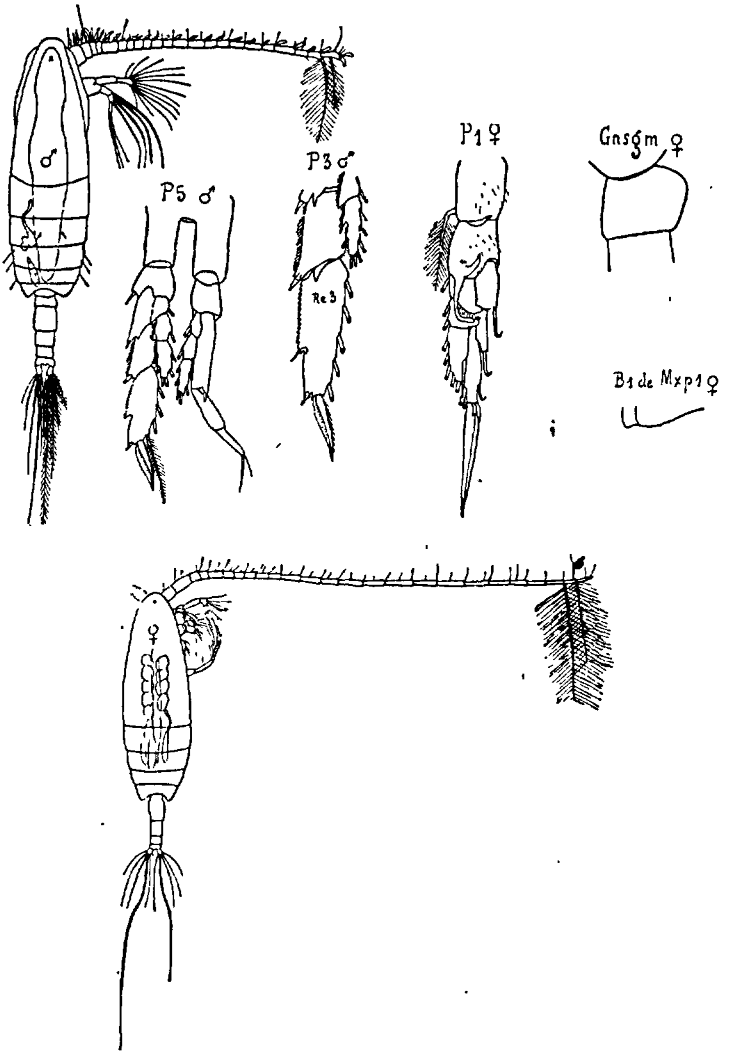


Fig. 10. — *Calanus gracilis* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Atlantique chaud et tempéré, Pacifique, Méditerranée occidentale, AC. (Alger, Naples, Messine, Marseille, Nice, etc.). Vit surtout au-dessous de la surface et ne paraît guère remonter au Nord du golfe de Gascogne.

6. **Calanus robustior** Giesbrecht, 1888.

Voisin de *C. gracilis*; s'en distingue chez la ♀, par le gnsgm plus

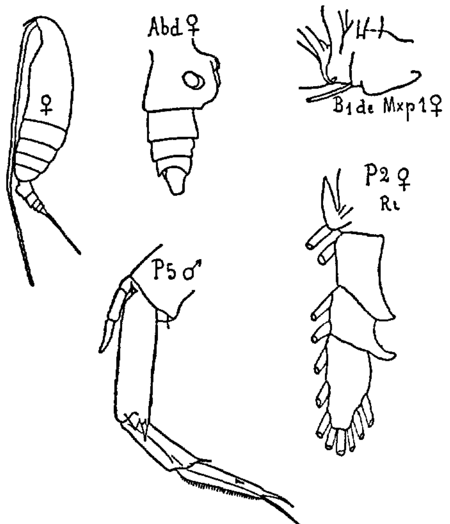


Fig. 11. — *Calanus robustior* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT et ESTERLY.

renflé sur la face ventrale, le bord externe de B1 de Mxp1 muni d'une bosse convexe. Chez le ♂ par les soies de Mxp1 plus longues, l'enp de P5 gauche en forme de stylet, articulé; l'exp très allongé. — L. ♀ 3,17 mm.; ♂ 2,8 mm.

Cette espèce vit comme *C. gracilis*, dans les eaux un peu plus profondes, et monte en surface le soir. Elle n'a pas encore été signalée, à ma connaissance, dans la région qui nous occupe. Mais il est possible qu'on l'y capture un jour, en particulier en Méditerranée, et la nuit.

Atlant. chaud et tempéré, Pacifique.

7. Calanus tenuicornis DANA, 1849.

♀. T et Th1 séparés. Front et coins latéraux de Th5 arrondis. A1 au moins 1 fois 1/2 aussi longue que le CA. Bord distal de P2, 3, 4 sans épine. L'épine externe de ces P divise le bord externe dans les rapports 5 : 4, 10 : 7,7 : 4. B1 de P5 poilu au bord interne.

♂. T et Th1 séparés. A1 avec les art. 1 et 2, 7 et 8, 3 à 5, 9 et 10, 24 et 25 soudés. Pièces buccales très atrophiées. P5 droit avec Re

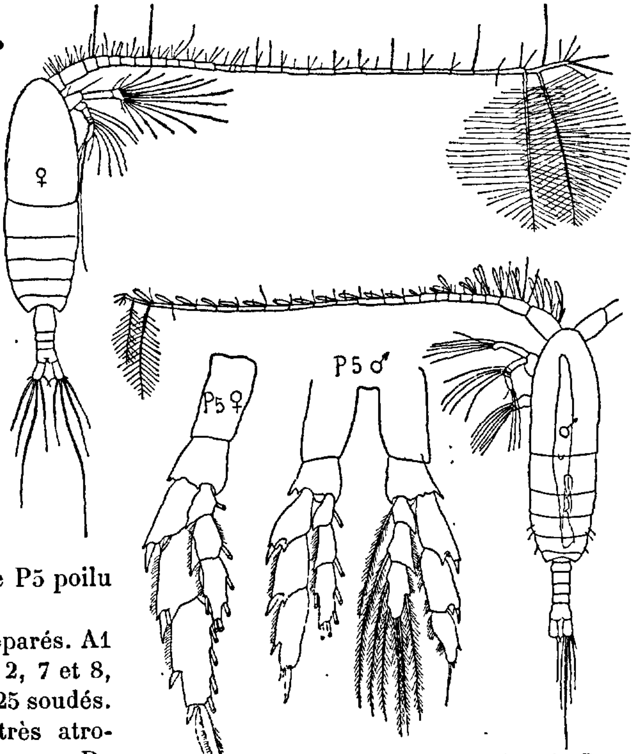


Fig. 12. — *Calanus tenuicornis* DANA, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

sans Si, St en épine. P5 gauche avec enp comme à droite; Bsp, Re1, Re2 allongés; Re3 raccourci. Exp sans Si, St grêle et longue. Coloration rouge ou orange des antennes, pièces buccales. Gouttes d'huile de même couleur dans le corps. — L. ♀ 1,8 mm.; ♂ 1,5-1,8 mm.

Atlantique chaud, Pacifique, Méditerranée, R. (Gibraltar, Alger).
Vit dans les eaux sub-superficielles en général, et monte en surface la nuit.
C. gracilis, C. robustior et *C. tenuicornis* ont été rangés par Sars (1925) dans le genre *Neocalanus*, caractérisé par la P5 et le Bsp de P1.

8. **Calanus minor** Claus, 1863 (*C. valgus* Brady, 1883).

♀. T et Th1 soudés. Front et coins latéraux de Th5 arrondis. A1 n'atteignant pas la fin du corps. Aucun de ses organes sensoriels doublé. Bord distal de B2 de P2, 3, 4 avec une dent. L'épine externe de Re3 de P2, 3, 4 divise le bord dans les rapports respectifs 5 : 4, 10 : 7, 2 : 1. B1 de P5 avec une crête dentée grossièrement, et droite, sur le bord interne. Sf symétriques.

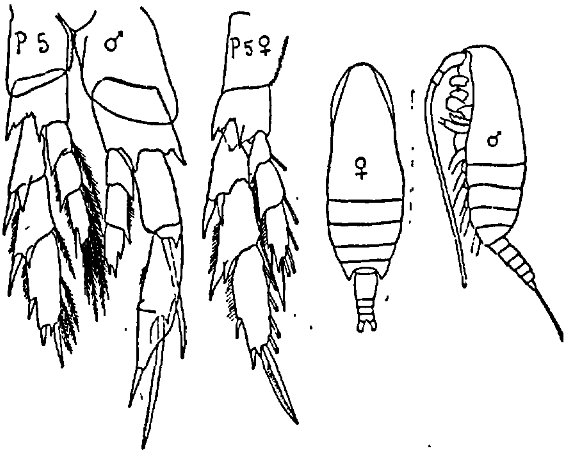


Fig. 13. — *Calanus minor* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♂. T et Th1 soudés. A1 raccourcie (art. 1 et 2, 3 à 5; 24 et 25 soudés). P5 droit avec 2 Si à Re3, sa St courte; à gauche, Ri3 avec 3 petites soies. Corps transparent plus ou moins rougeâtre. — L. ♀ 1,8 mm.; ♂ 1, 6-1,8 mm.

Atlant. tempéré chaud, Pacifique, Oc. Indien, Médit. C. (Naples, Messine, Malte, Alger, etc.).
Pour cette unique espèce, Sars a créé le genre *Nannocalanus*.

G. MEGACALANUS Wolfenden, 1904.

[*Macrocalanus* G. O. Sars, 1905; *Bradycalanus* A. Scott, 1909].

Voisin de *Calanus*, s'en distingue par les caractères suivants :

Re3 de P2, 3, 4 avec 3 épines externes. B1 de P5 non denté, ni plumeux à la face interne, pas d'A1 préhensile chez le ♂. Re1 et Re2 de P1 avec une épine

externe. P5 ♂ à peine dissymétrique; Re2 droit portant seul une forte soie plumeuse interne.

Genre bathypélagique dont toutes les espèces sont de grande taille.

1. **Megacalanus longicornis** G. O. Sars, 1905 (*Megacalanus princeps* Wolfenden, 1904; *Macrocalanus longicornis* Sars, 1905; *Megacalanus*

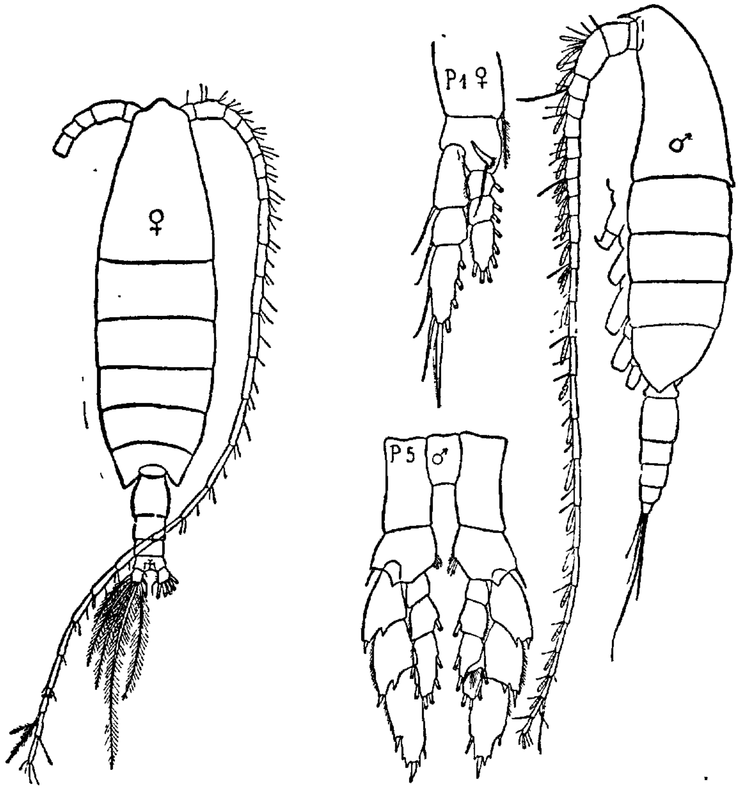


Fig. 14. — *Megacalanus longicornis* Sars, ♀♂; d'après Sars.

Bradyi Wolfenden, 1905; *Megacalanus princeps* A. Scott, 1909, Wolfenden, 1911; *Macrocalanus princeps* With, 1915).

A1 très longue, presque double du corps. Pointes du rostre spiniformes. Soies terminales de Mxp1 garnies seulement de poils épars. B2 de P1 avec une forte épine. ♂ avec une corne dorsale. — L. ♀ 9,5-10 mm.; ♂ 9-9,5 mm.

Atlantique tempéré et froid, O. de l'Irlande, Pacifique, Malaisie.

2. **Megacalanus princeps** Brady, 1883 (*Calanus princeps* Brady, 1883; *Bradycalanus typicus* A. Scott, 1909; ? *Macrocalanus princeps* With, 1915).

A1 ne dépassant la fin du corps que du quart de sa longueur. Rostre courbé, terminé en 2 pointes effilées. Soies de Mxp1 garnies de poils fins et serrés. B2 de P1 sans épine. — L. ♀ 11-12 mm.

♂. Inconnu.

Comme l'espèce précédente.

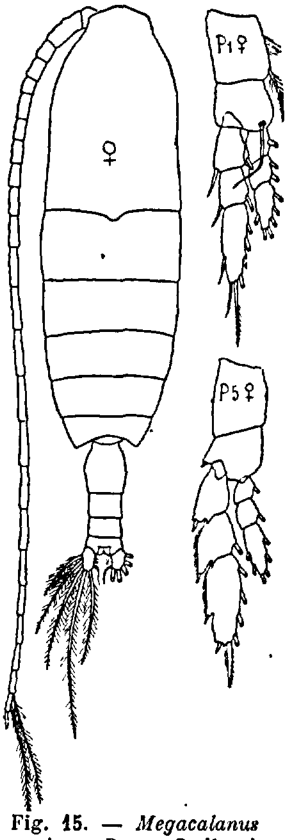


Fig. 15. — *Megacalanus princeps* Brady, ♀; d'après G. O. Sars.

G. BATHYCALANUS G. O. Sars, 1905.

[*Heterocalanus* Wolfenden, 1905].

Mxp1 avec des soies terminales très longues, enroulées en crosse à l'extrémité; leurs barbules disposées en 2 rangées agglomérées, formant une sorte de crête finement striée. B2 de P1 sans crochet. Re1 et Re2 de P1 sans épine externe. P5 dissymétrique. A1 préhensile chez le ♂.

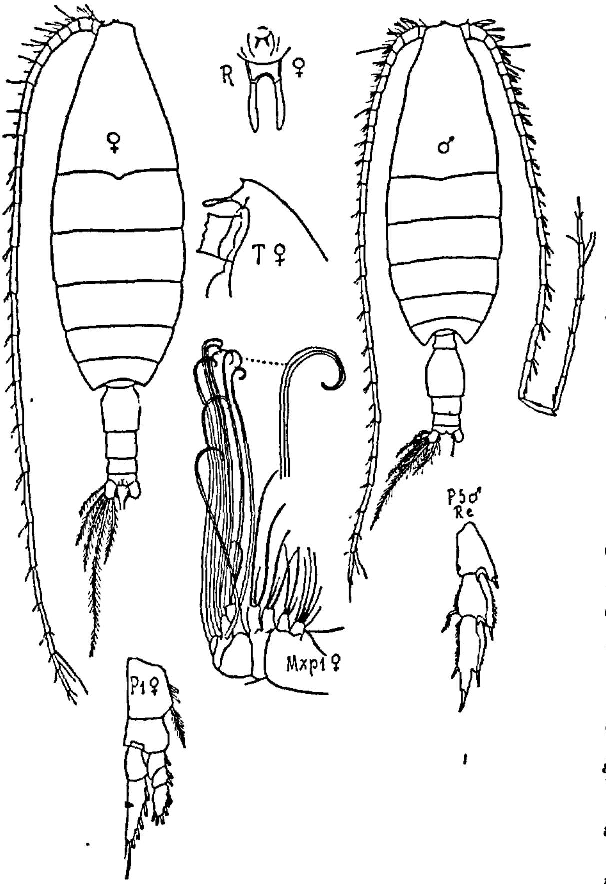


Fig 16. — *Bathycalanus Richardi* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Comme le précédent, ce genre est exclusivement bathypélagique et fut souvent confondu avec lui.

Bathycalanus Richardi G. O. Sars, 1905 (*Megacalanus princeps* Wolfenden, 1904; *Megacalanus Bradyi* Wolfenden, 1905; *Bathycalanus maximus* Wolfenden, 1911).

Front sans crête, mais pourvu de 2 petites cornes juxtaposées. Re de P1 à 3 art. sans épines externes (parfois des traces de soudure entre les 2 premiers articles ?). — L. ♀ 10,2-12 mm.; ♂ 8-10 mm.

Atlantique tempéré, golfe de Gascogne, Pacifique.

L'autre espèce du genre, *B. rigidus* Sars, n'a, jusqu'ici, été rencontrée qu'autour des Açores.

Famille des EUCALANIDAE

T soudée à Th1, Th5 légèrement atrophié. Rostre prolongé en 2 longs fils. Abd court, à 3 sgm chez la ♀, 5 chez le ♂. Rames furcales plus ou moins sou dées au ansgm, et légèrement asymétriques. A1 longue et grêle, ses art. réduits en nombre par fusions, et portant des soies allongées et minces, dont les dernières plumeuses comme chez les *Calanidae*. Exp de A2 plus court que l'enp. P courtes, surtout P1 dont les art sont plus ou moins fusionnés. 3 épines externes à Re de P2, P3, P4. P5 atrophiée, très petite, simple ou absente; chez le ♂, parfois biramée à gauche.

G. EUCALANUS Dana, 1852.

T triangulaire, allongée, soudée à Th1. Rostre prolongé en fils fins. Abd court, à 3-4 art. chez la ♀, 5 chez le ♂. Ansgm soudé à la F, qui est asymétrique. A1 dépassant la fin du corps; à 23 art. chez la ♀, 24 chez le ♂. Ses soies terminales plumeuses et colorées comme chez *Calanus*. Enp de A2 plus long que l'exp, à 7-8 art. Md de la ♀ plus longue que la Mx; son B2 forme avec l'exp un cylindre sur lequel s'articule l'enp. Enp de Mxp2 à longues soies. Pièces buccales atrophiées chez le ♂. P courtes, leur exp à 3 art. Enp de P1 à 2, de P3 et P4 à 3 art. 3 épines externes aux Re3; la St large, non dentée. P5 absente chez la ♀ ; en général à 1 branche de chaque côté, chez le ♂ avec 4 art. à gauche, de 1 à 4 art. à droite, parfois absente.

Tableau des espèces.

A. Abd à 3-4 art. ♀
B. Abd à 5 art. . . . . ♂

♀.

1. Deux segments entre ansgm et gnsgm. . . . **elongatus**, p. 67
— Un seul segment entre ansgm et gnsgm. *2*
2. Front triangulaire, petit. Gnsgm plus long que large. Enp divise B2 du palpe de Md en 2 parties égales. . . **attenuatus**, p. 68
— Front arrondi; Enp divise B2 de Md en 2 parties très inégales, gnsgm non plus long que large. *3*
3. Front aplati, gnsgm plus large que long. renflé en forme d'oignon. Sf très dissymétriques. . . . . **crassus**, p. 68

— Front allongé, gnsgm à peine plus large que long, Sf peu dissymétriques . . . . monachus, p. 69

♂.

1. P5 à 2 branches. *2*
— P5 à 1 branche. *3*
2. Exp de A2 est loin d'atteindre le bord distal de Ri1. P5 gauche aussi longue que P4 piquant non compris. . . **elongatus**, p. 67
— Exp de A2 atteint presque le bord distal de Ri1. P5 gauche beaucoup plus courte que P4. . . . . . . **attenuatus**, p. 68
3. Ri2 de P2, P4 avec une petite épine externe. . **monachus**, p. 69
— Ri2 de P2, P4 sans épine externe. . . . . . **crassus**, p. 68

1. **Eucalanus elongatus** Dana, 1848.

♀. Deux segments libres entre ansgm et gnsgm. Th5 pointu ou arrondi (variété). Front triangulaire. F et Sf asymétriques, Gnsgm plus long que large. Re1 et Re2 de A2 séparés. Ri1 un peu plus long que Ri2, et plus de 3 fois plus long que large. B2 de Md avec 3 Si. Ri de Md fixé au milieu de B2. Ri1 avec 2, Ri2 avec 5 soies. 2e lobe interne de Mx présent; 3e lobe avec 4, B2 avec 5 soies, Ri1 de Mxp2 avec 3, Ri2 avec 4 soies.

♂. Différences sexuelles très pro-

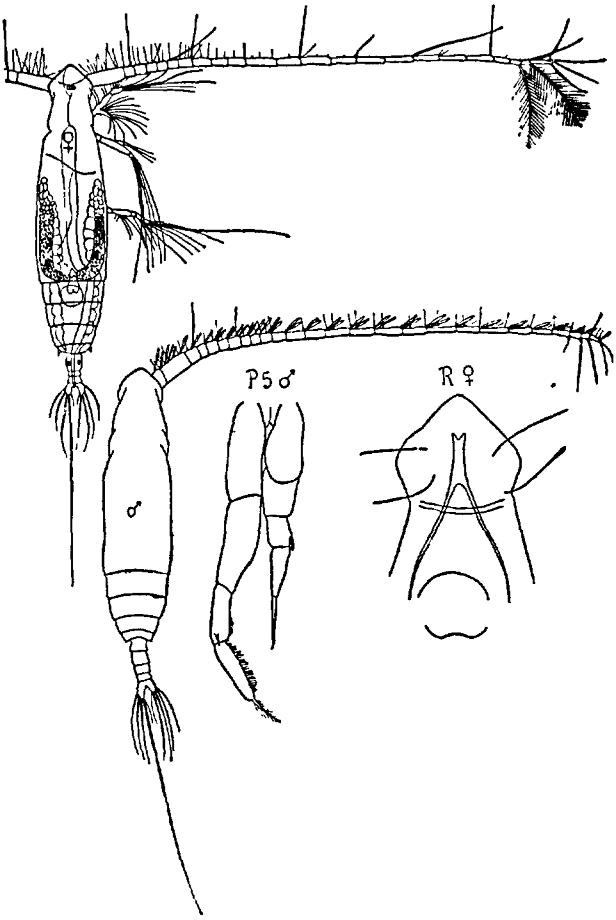


Fig. 17. — *Eucalanus elongatus* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

noncées. P5 droit présent. P5 gauche aussi long que P4 sans la soie terminale.

Corps très transparent dans les 2 sexes, avec souvent une goutte d'huile rougeâtre en arrière du Th. — L. ♀ 4,4-8,25 mm.; ♂ 3,9-4,8 mm.

Atlant. chaud et tempéré, mer du Nord, Pacifique, Médit. (Nice, Monaco, Alger, Gibraltar, etc.) AC.

2. **Eucalanus attenuatus** Dana, 1848 (*Calanus mirabilis* Lubbock, 1856; *Calanella mediterranea* Claus, 1863).

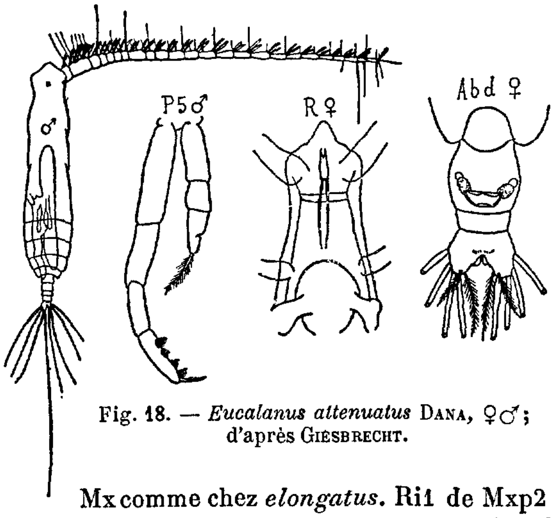


Fig. 18. — *Eucalanus attenuatus* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♀. Front raccourci, triangulaire, à bords incurvés. Un seul sgm entre ansgm et gnsgm; celui-ci plus long que large. F et Sf asymétriques. Ri1 de A2 4 fois plus long que large et 1 fois 1/3 plus long que Ri2. B2 de Md avec 2 Si. Le bord terminal de l'enp de Md laisse entre le bord distal de B2 un espace plus grand que l'enp. Mx comme chez *elongatus*. Ri1 de Mxp2 avec 3, Ri2 avec 4 soies.

♂. Différences sexuelles prononcées. P5 droit présent. P5 gauche beaucoup plus court que P4 (sans la St).

Coloration comme dans l'espèce précédente. Soies plumeuses de A1 souvent cassées. — L. ♀ 4-5 mm.; ♂ 3-3,25 mm.

Atlant. jusqu'aux Faroe, Pacif., Mer Rouge, Oc. Indien, Médit. (C.).

3. **Eucalanus crassus** Giesbrecht, 1888.

♀. Front arrondi et court; un seul sgm entre ansgm et gnsgm qui est beaucoup plus large que long, renflé en oignon. F et Sf légèrement asymétriques. Re1 et Re2 de A2 soudés. Ri1 plus court que Ri2 et environ 2 fois plus long que large. Enp de Md atteint le bord distal de B2. Ri1 avec 2, Ri2 avec 4 soies. 2e lobe interne de Mx absent, 3e avec 3 soies; B2 avec 4, Ri1 et Ri2 de Mxp2 avec 3 soies.

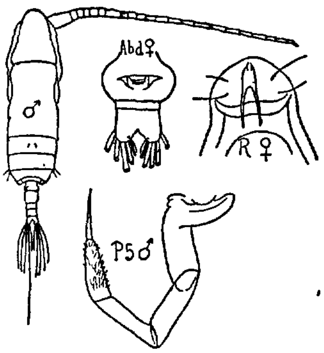


Fig. 19. — *Eucalanus crassus* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♂. Différences sexuelles peu marquées. P5 droit absent. Corps très transparent. — L ♀ 2,9-3,3 mm.; ♂ 2,9 mm.

Atlant., Pacif., Oc. Indien, Médit. (Alger, Naples, Monaco, etc.).

4. **Eucalanus monachus** GIESBRECHT, 1888.

♀. Front allongé, arrondi. Un seul segm entre ansgm et gnsgm qui est un peu plus large que long. F peu asymétrique. Re1 et Re2 de A2 soudés. Ri1 plus court que Ri2 et environ 2 fois plus long que large. B2 de Md avec 3 Si. Enp atteint presque le bord distal de B2. Ri1 avec 2, Ri2 avec 4 soies. 2e lobe interne de Mx absent; 3e lobe avec 3, B2 avec 4 soies. Ri1 et Ri2 de Mxp2 avec chacun 3 soies.

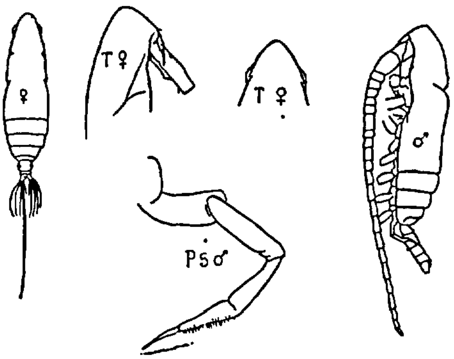


Fig. 20. — *Eucalanus monachus* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

♂. Différences sexuelles faibles. P5 droite manque. Corps très transparent. — L. ♀ 2,13-2,35 mm.; ♂ 2,2 mm.

Atlant. tempéré, Médit. (Gibraltar, Alger, Monaco).

Les espèces du genre *Eucalanus* vivent volontiers en profondeur, mais on les capture en surface assez souvent. Elles s'y montrent surtout la nuit.

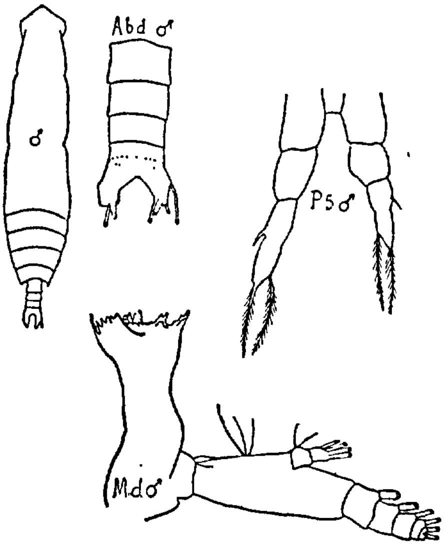


Fig. 21. — *Eucalanus atlanticus* WOLFENDEN, ♂; d'après WOLFENDEN et CANDEIAS.

5. **Eucalanus atlanticus** WOLFENDEN, 1904.

WOLFENDEN mentionne la capture d'un ♂ d'une espèce d'*Eucalanus*, qui présente quelques caractères spéciaux : branches furcales plus grandes; la plus grande soie furcale à gauche au lieu d'être à droite (caractère déjà signalé comme anomalie chez *E. elongatus* ♀, par GIESBRECHT); pièces buccales non atrophiées, identiques à celles de la ♀. Jusqu'à la preuve que ce ♂ n'est pas simplement un jeune *E. elongatus* au dernier stade, WOLFENDEN le considère

comme une nouvelle espèce, qu'il nomme *E. atlanticus*. La P5 est figurée ci-contre.

CANDEIAS (1926) a retrouvé un jeune ♂ de même forme au large du Portugal. Le spécimen examiné présentait des caractères infantiles, et il n'est pas sûr qu'on ait affaire à une espèce différente de *E. elongatus*. La question de la validité de *E. atlanticus* en tant qu'espèce distincte, n'est donc pas tranchée.

G. RHINCALANUS DANA, 1852.

♀. T et Th soudés. Th4 et Th5 séparés. Th et Abd épineux. Abd à 3 seg. F soudée à angsm et asymétrique. Rostre à 2 fils fins. A1 beaucoup plus longue que le corps, à 23 art. (1 et 2, 8 et 9 soudés). Exp et enp de A2 égaux. Md pas plus longue que Mx. P courtes. Exp et enp de P1 à 2 art., de P2, P3, P4 à 3. P5 uniramée, à 3 art. de chaque côté; le 2ᵉ art. et le 3ᵉ avec une Si plumeuse, le 3ᵉ avec une forte St.

♂. A1 raccourcie, à 24 art. Abd à 5 segm. P5 gauche à 2 branches.

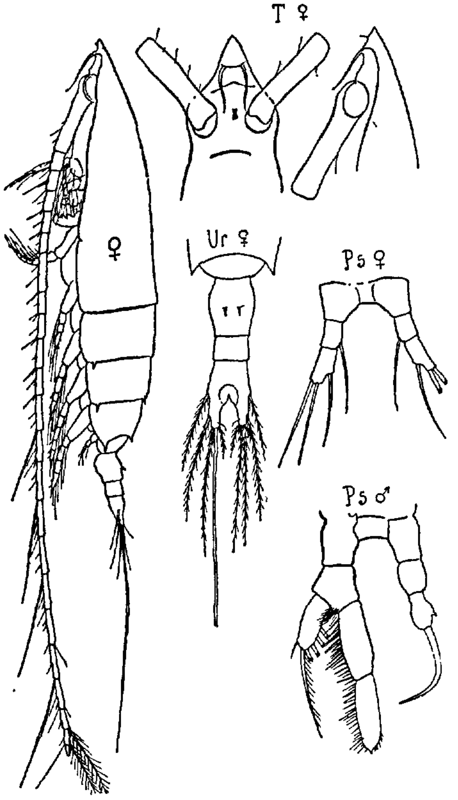


Fig. 22. — *Rhincalanu snasutus* GIESBRECHT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. P5 gauche biramée.. ♂
B. P5 à 1 branche à gauche. ♀
— Front conique, fils rostraux invisibles de dos. P5 de la ♀ avec 1 soie au 2ᵉ, et 3 au 3ᵉ art. P5 droit du ♂ avec une forte St. **nasutus**, p. 70
— Front pédiculé, fils du rostre visibles de dos. P5 de ♀ sans soie au 2ᵉ, avec 1 soie au 3ᵉ art. P5 droit du ♂, avec une St ordinaire . . . . **cornutus**, p. 71

1. **Rhincalanus nasutus** GIESBRECHT, 1888.

♀. Front aigu, incurvé sur les côtés. Fils rostraux, ventraux; invisibles de dos. P5 avec une soie au 2ᵉ, 3 au 3ᵉ art.

♂. P5 droite avec St fortement courbée. P5 gauche avec exp long, atteignant presque la fin de l'enp.

Corps transparent dans les 2 sexes, avec une légère teinte rougeâtre ou jaunâtre. — L. ♀ 3,9-5,1 mm.; ♂ 2,7-3,8 mm.

Atlant., depuis 6° N jusque l'Islande, Écosse, Pacif., Oc. Indien, Médit. AC. (Nice, Monaco, Naples, Alger, Gibraltar, etc.).

2. **Rhincalanus cornutus** Dana, 1849.

Front rétréci à la base et pédiculé. Fils du rostre visibles de dos. P5

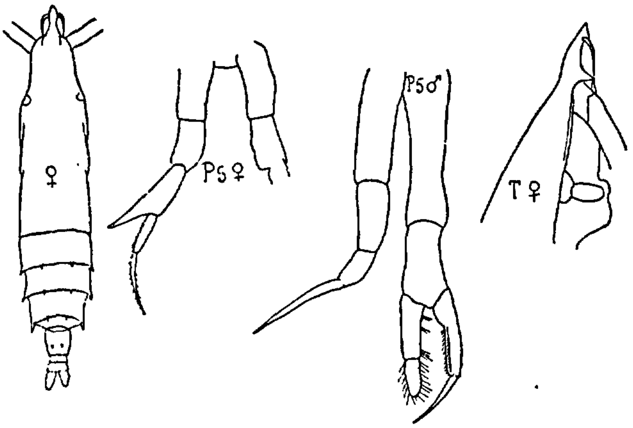


Fig. 23. — *Rhincalanus cornutus* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

de ♀ sans soie au 2ᵉ, avec 1 seule au 3ᵉ art, qui présente en outre, une forte pointe externe. P5 du ♂ avec St et, à gauche, un court exp moins long que l'enp (St non comprise).

Coloré comme *R. nasutus*. — L. ♀ 3,6 mm.; ♂ 2,7 mm.

Atlant., Oc. Indien, Pacif.

G. MECYNOCERA J. C. Thompson, 1888.

[*Leptocalanus* Giesbrecht, 1888].

♀. F symétrique, articulée avec ansgm. Md courte, moins longue que Mx, et plus petite que la 1/2 de P4. Md construite comme chez *Calanus*, mais son enp à peu près égal à B2 et double de l'exp. Enp de Mxp2 à peine égal à B1 ou B2. P1 avec exp à 3 art., enp à 1. P5 présente, à 5 art. de chaque côté. T et Th1 séparés. Fils rostraux délicats. Abd court, à 3 sgm. Gnsgm et F symétriques. A1 inégales, à 23 art., très grandes, plus de 2 fois plus longues que le corps, et garnies de longues soies isolées. Enp de A2 au moins double de l'exp.

Re de toutes les P à 3 art. Enp de P1 à 1; de P2, P3, P4 à 3 art. 2 épines externes à Re3 de P2 et P3. St des Re3 avec crête plate, finement dentée.

♂ inconnu.

Mecynocera Clausi J.-C. Thompson, 1888 (*Leptocalanus filiformis* Giesbrecht, 1888).

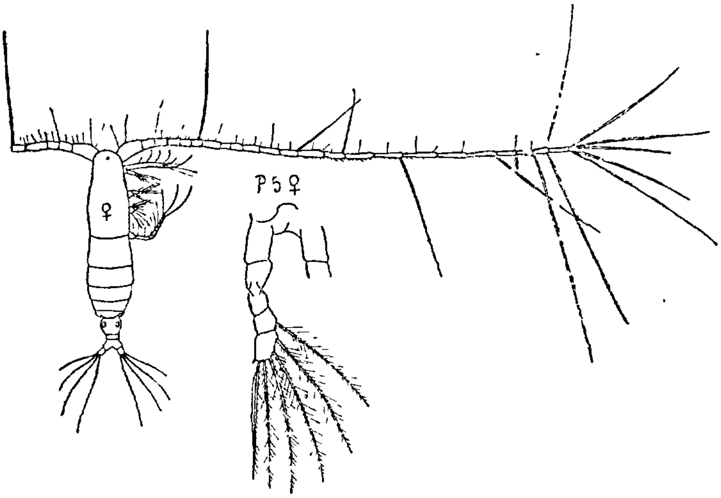


Fig. 24. — *Mecynocera Clausi* J. C. Thompson, ♀ ; d'après Giesbrecht.

La seule espèce du genre, dont elle présente tous les caractères. Corps très transparent, non pigmenté. — L. ♀ 0,92-1 mm.

Atlant., Pacif., Oc. Indien, Médit. (Naples, Monaco, Malte, Alger).

Famille des PARACALANIDAE

T et Th soudés. Abd à 4 art. chez la ♀; 5 chez le ♂. Rostre formé de 2 fils. A1 à 25 art., avec traces de soudure entre le 1er et le 2e, le 8e et le 9e chez la ♀. Soies terminales non plumeuses. Chez le ♂, A1 est raccourcie, renflée à la base, l'art. terminal très petit, parfois soudé au précédent. A2 avec exp rarement plus long que l'enp; art. terminal de l'exp court. Pièces buccales atrophiées chez le ♂. Enp de P1 à 2 art.; à 3 dans les autres P, avec des épines sur la face postérieure. St des exp non dentée. P5 très petite chez la ♀ ; à 2, 3 ou 4 art.; manque quelquefois. Chez le ♂, plus forte à gauche avec 5 art.; à droite, à 4 ou 2 art., parfois absente.

G. PARACALANUS Boeck, 1864.

T et Th1, Th4 et Th5 soudés. Rostre avec fils fins, Gnsgm et F symétriques, sans Si. A1 à 25 art. chez la ♀ ; fortement renflée à la base chez le ♂, avec les art 1 à 6, 7 et 8 soudés, et l'art. terminal petit mais libre. Organes sensoriels développés et nombreux chez le ♂. Abd à 4 art. chez la ♀ ; 5 chez le ♂. Exp. de A2 plus court que l'enp. Md avec large lame, Mx avec enp à segmenta-

tion confuse, sans soie sur le 2e lobe externe, et une seule sur le 1er lobe interne. Mxp1 avec Se. Toutes ces pièces atrophiées chez le ♂. B2 de P1 avec 1 Si; enp avec 2 art. Enp de P2, P3, P4 à 3. Re3 de P4 divisé par la Se en 2 parties dont la proximale est plus du double de la distale. Bord externe de Re2 non denté; bord proximal externe de Re3 de P3 et P4 denté. St des Re3 lisse, plus longue que Re3 dans P3. Ri2 de P1 avec 5; Ri3 de P2 ave 7 soies. P5 courte, uniramée, symétrique et à 2 art. chez la ♀; P5 du ♂ uniramée, dissymétrique, avec 5 art. à gauche, 2 à droite.

Tableau des espèces.

A. Abd à 4 art. Gnsgm plus long que le 2e ou le 3e, égal environ au 4e abdsgm. P5 rudimentaire, symétrique. . . . . ♀
B. Abd à 5 art. A1 très renflée à la base. Gnsgm très court. P5 asymétrique, à 5 art à gauche, 2 à droite. . . . . ♂

♀.

— Art. proximal de P5 peu renflé, allongé, égal ou un peu plus long que le distal. Celui-ci large et cylindrique, avec St longue, 1 Se et 2 aiguillons. . . . . **aculeatus**, p. 74
— Art. prox. de P5 très renflé. Art. distal étroit, allongé, et plus court portant une St longue, pourvue d'une spinule latérale, et 1 Se. . . . . **parvus**, p. 73
— Art. prox. de P5 allongé et renflé, égal au distal qui porte une St longue, 1 Se petite et 1 aiguillon interne. **pygmaeus**, p. 74
— Art. prox. de P5 court et renflé, plus du double du distal qui n'a qu'une St et 1 Se. . . . . **nanus**, p. 75

♂.

Seul celui de *P. parvus* est connu (voir les caractères génériques).

1. Paracalanus parvus Claus, 1863.

♀. T et Th1, Th4 et Th5 soudés. Rostre à 2 fils. Abd à 4 art. A1 à 25 art. dont le dernier n'atteint pas la 1/2 du précédent. Pas de soies plumeuses terminales. Si de F à peine égale à la F. A1 atteignant à peu près la 1/2 de l'abd. A2 avec exp. un plus court que l'enp, et à 7 art. Ri1 de Mx, 3e lobe de B2 de Mxp2 avec 2 soies. Ri2 de P2 et P3 avec une rangée oblique d'épines sur la face postérieure. Re1 et Re2 de P3; Ri2 de P4 lisses. B1 de P4 avec 1 ou 2 pointes internes distales. B1 de P4, P3, P2 avec poils et aiguillons. P5 petite, symétrique, uniramée à 2 art. de chaque côté. Art. distal étroit, linéaire, avec une dent externe distale et une forte St aussi longue que lui; elle porte une petite épine externe.

♂. D'aspect très différent. Abd. à 5 art, le 2e le plus grand. A1 robuste, très renflée à la base, les 6 premiers art. soudés entre eux, 7 et 8 réunis.

Art. terminal petit, mais libre. Exp de A2 avec seulement 6 art. le dernier très petit avec une seule soie. Mxp1 très rudimentaire, en forme de bouton. Mxp2 également atrophié. P5 asymétrique à 1 branche de chaque côté; avec 5 art. à gauche, 2 à droite. Cette branche est plus courte que le bsp de P5 gauche (soies terminales non comprises).

Corps transparent rougeâtre. — L. ♀ 0,8-1 mm.; ♂ 0,9 mm.

Atlant. C., Manche. C., Mer du Nord. C., Baltique, Norvège, Iles Britanniques, Méditerranée. C., Adriatique, Mer Noire, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif.

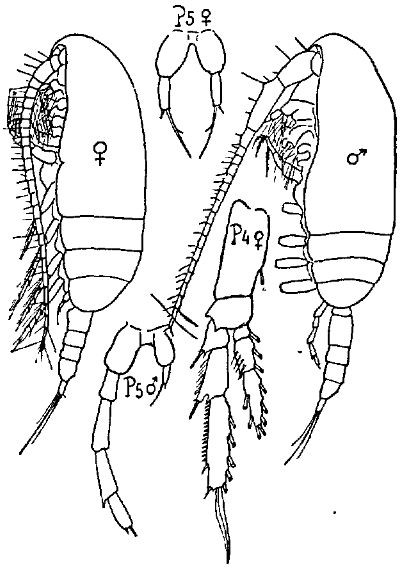


Fig. 25. — *Paracalanus parvus* Claus, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Paracalanus aculeatus** Giesbrecht, 1892.

♀. Si de F atteignant à peine la moitié des autres Sf. A1 dépasse la fin de la F. Ri1 de Mx et 3ᵉ lobe de Mxp2 avec 3 soies. B1 de P4 mousse. B1 de P2, P3, P4 nus. Re1 et Re2 de P3; Ri2 de P4 avec aiguillons. P5 symétrique, uniramée. Art. distal cylindrique, avec St plus longue que lui; Se allongée et 2 aiguillons intermédiaires. Cet art. (St non comprise) à peu près égal à l'art. proximal peu renflé. — L. 0,8-1,2 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., Pacif., Oc. Indien, Mer Rouge.

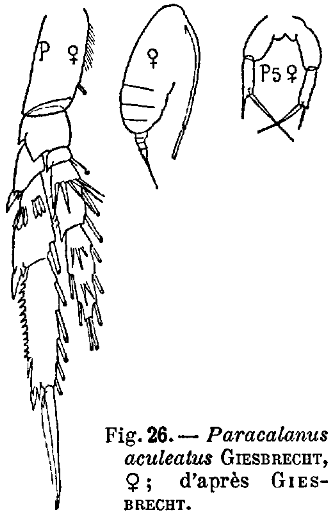


Fig. 26. — *Paracalanus aculeatus* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

3. **Paracalanus pygmaeus** Claus, 1863.

♀. Front, vu de profil, étroit, arrondi. Saillie rostrale proéminente. A1 beaucoup plus longue que le CA. P minces.

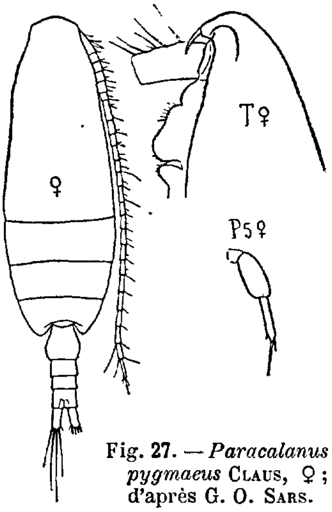


Fig. 27. — *Paracalanus pygmaeus* Claus, ♀; d'après G. O. Sars.

P5 rudimentaire, symétrique, uniramée; l'art distal aussi long que le proximal, plus étroit, avec une St aussi longue que lui, un petit denticule externe, une spinule interne subapicale. — L. 0,76 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Méditer. TR.

4. **Paracalanus nanus** G. O. Sars, 1907.

♀. Front, vu de profil, large, horizontal. Saillie rostrale très courte. A1 à peine plus longue que le CA. P5 avec art basal renflé, art distal très court, muni d'une St plus longue que lui et d'un aiguillon externe. — L. 0,60 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Médit. (Naples TR).

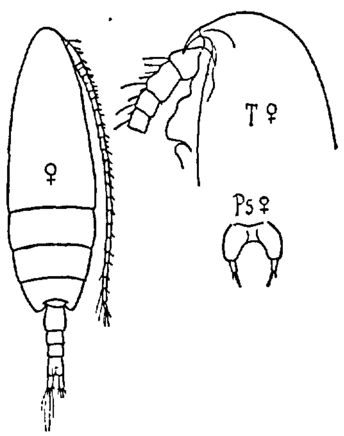


Fig. 28. — *Paracalanus nanus* G. O. Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. **CALOCALANUS** Giesbrecht, 1888.

S'éloigne de *Paracalanus* par les caractères suivants :

T et Th1, Th4 et Th5 parfois séparés. B2 de P1 sans Si. Bord externe des Re3 non denté. Ri2 de P1 avec 4 soies.

♀. Abd à 2-3 art. F parfois asymétrique. Art terminal de A1 au moins double du précédent. P5 à 3 ou 4 art.

♂. Art. 1 et 2,3 à 6,24 et 25 de A1 soudés. P5 dissymétrique, uniramée, à 4 art à droite, 5 à gauche.

Tableau des espèces.

♀.

1. Abd à 2 art. F. horizontale. P5 à 4 art . . . . . **pavo**, p. 76
— Abd à 3 art. (le médian très petit, parfois presque invisible). F divergente. *2*
2. Gnsgm cubique. F et Sf asymétriques. P5 à 4 art. . . . . **plumulosus**, p. 77
— Gnsgm renflé en oignon. F. et Sf symétriques. *3*
3. P5 à 3 art. Corps trapu. . . . . **styliremis**, p. 76
— P5 à 4 art. Corps allongé. *4*
4. Front non saillant, très étroit, vu de côté. P5 terminée par 2 longues soies . . . . **contractus**, p. 77
— Front très saillant, ogival, vu de côté. P5 terminée par 3 soies. . . . . **tenuis**, p. 78

♂.

— P5 droite avec 2 St. . . . . pavo, p. 76
— P5 droite avec 1 St. . . . . styliremis, p. 76

1. Calocalanus pavo Dana, 1849.

♀. Abd. à 2 art. Gnsgm renflé en forme d'oignon. Rames furcales horizontales. F et Sf symétriques. Art terminal de A1 5 fois plus long que le

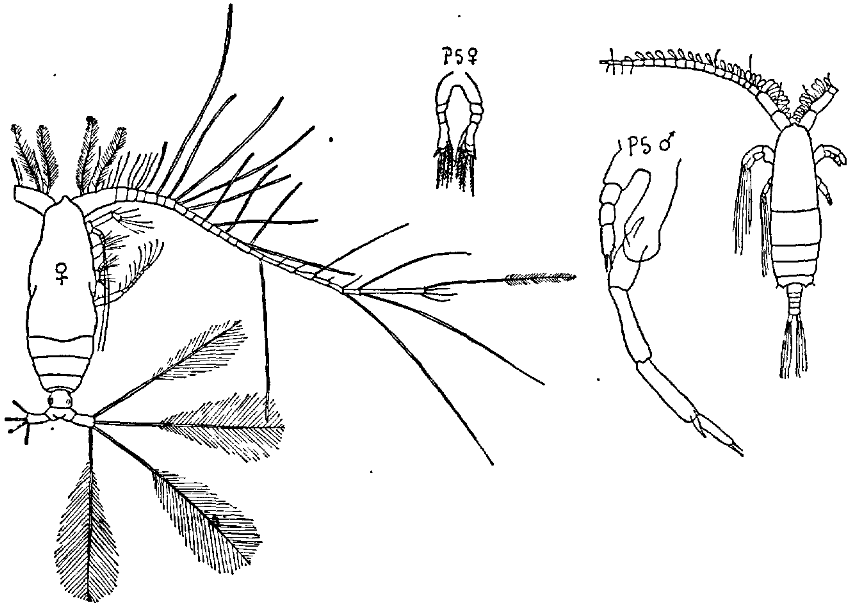


Fig. 29. — *Calocalanus pavo* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

précédent. Exp de A2 égal aux 9/10 de l'enp. B1 de P1 avec 1 Si. Ri3 de P3 et P4 avec 1 groupe d'aiguillons. Bord externe proximal de Re3 de P4 double du bord distal. P5 aussi longue que le bsp de P4, son art terminal avec 5 soies plumeuses, 1 épine externe et 2 rangées de fines spinules.

♂. Très différent. P1, P2, P3, P4 comme chez la ♀. P5 droite à 4 art avec 2 St; P5 gauche à 5 art. — L. ♀ 0,88-1,2 mm.; ♂ 1,04 mm.

Atlant. tempéré et chaud, Pacif., Oc. Indien, Mer Rouge, Archipel Malais, Médit. Or. (Naples, Malte, Alger, C).

2. Calocalanus styliremis Giesbrecht, 1888.

♀. Abd à 3 art. Gnsgm renflé en oignon. F symétrique. Art terminal de A1 double du précédent. B1 de P1 sans Si. Re3 de P3 et P4 avec 2 groupes d'aiguillons. Bord proximal externe de Re3 de P4, triple du

bord distal. P5 égale à la moitié du bsp de P4, son art. terminal avec une soie en stylet, et une couronne d'aiguillons.

♂. Très différent. P1, P2, P3, P4 comme chez la ♀. P5 droit avec 1 St. — L. ♀ 0,6-0,72 mm.; ♂ 0,55 mm.

Atlant. tempéré et froid, Pacif., Médit. (Naples, Gênes, Alger), Adriatique.

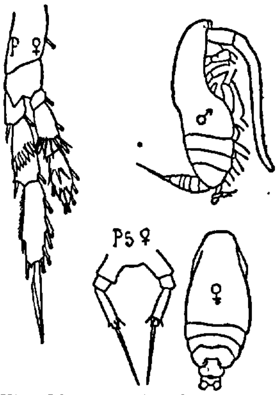


Fig. 30. — *Calocalanus styliremis* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

3. Calocalanus plumulosus Claus, 1863.

♀. Abd à 3 art. Gnsgm cubique. F et Sf asymétriques, 1 très longue soie plumeuse à gauche. Art terminal de A1 double du précédent. Exp de A2 égal aux 5/7 de l'enp. B1 de P1 avec Si. Ri3 de P3 avec 2, de P4 avec 1 groupe d'aiguillons. Bord proximal externe de Re3 de P4 quadruple du bord distal. P5 à 4 art. beaucoup plus longue que le bsp de P4; son art. terminal avec 1 soie plumeuse, entre 2 soies styliformes; 1 épine externe et une rangée horizontale de fines spinules. Les 2 derniers art. de P5 garnis de poils. — L. 0,93-1,2 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré et chaud, Pacif., Médit. (Naples, Messine, Alger, AC).

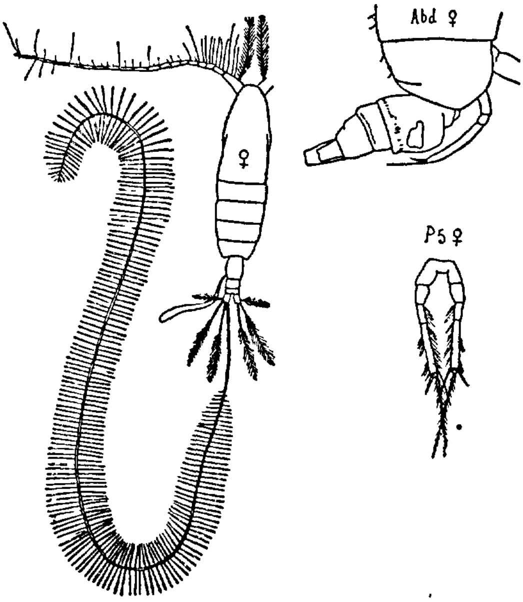


Fig. 31. — *Calocalanus plumulosus* Claus, ♀; d'après Giesbrecht.

4. Calocalanus contractus Farran, 1926.

♀. Ressemble à *C. styliremis*, mais beaucoup plus élancé. T plus de 3 fois plus longue que sa plus grande largeur (2 3/4 chez *C. styliremis*). Abd très court, à 3 art. Gnsgm

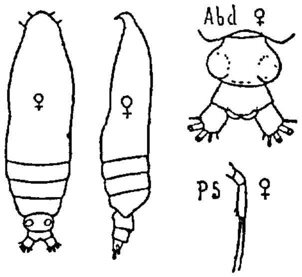


Fig. 32. — *Calocalanus contractus* Farran, ♀; d'après Farran.

très large, avec 2 spermathèques circulaires, écartées. 2e segm abdominal très court, visible dorsalement; recouvert par le gnsgm sur la face ventrale. Ansgm 2 fois plus large que long; clapet anal arrondi. Rames furcales divergeant de 75° environ, un peu plus longues que larges; avec 4 St et une fine Si. Art. terminal de A1 plus du double du précédent. Art. 1 et 2 séparés, 8 et 9 avec traces de soudure. A2 avec exp égal à l'enp. Re à 7 art, le 7e égal aux 2/3 du 1er et du 2e réunis. Md, Mx, Mxp1 et 2 comme chez *styliremis*. P5 à 3 art, le 3e avec 2 soies plus longues que lui, et 1 ou 2 spinules subterminales. — L. 0,75-0,78 mm.

♂. Inconnu.

Golfe de Gascogne (au large, un peu au-dessous de la surface, jusqu'à 100 brasses).

5. **Calocalanus tenuis** Farran, 1926.

♀. Aspect d'un petit *Calanus*. Corps élancé, fusiforme. Front voûté, T et Th1 soudés. Abd à 3 art. Gnsgm environ aussi large que long, légèrement saillant à la face ventrale, un peu plus long que ansgm. 2e segm abdominal à peu près le 1/3 du gnsgm; rames furcales aussi larges que longues. Rostre à 2 fils, à base saillante. A2, Md, Mx, Mxp1, Mxp2 comme chez *Calanus*. P1 avec 3 art à Re, 2 à Ri, la suture entre Re2 et Re3 peu visible. P2, P3, P4 avec 3 art à Re et à Ri. Re de P1 avec 0,0,2 Se; et 1, 1, 4 Si. Re de P2 et P3 avec 1,1,2 Se et 1,1,5 Si. Re de P4 avec 1,1,2 Se et 0,1,5 Si. Ri de P1 avec 0,0 Se et 1,4 Si. Ri de P2, P3, P4 avec 0,0 Se et 1,2,5 Si. Sur Ri2 de P2, P3, P4 une rangée transversale d'aiguillons et 3, 4 épines au bord interne. P5 avec 2 art. basaux et exp à 2 art. plus élancés. Art. terminal 2 fois 1/2 plus long que le précédent, et porte une petite dent externe, une épine terminale aussi longue que lui, et 2 soies distales dont l'une, subapicale, beaucoup plus longue. A la base de ces soies, 3 petites épines. — L. 1,18-1,22 mm.

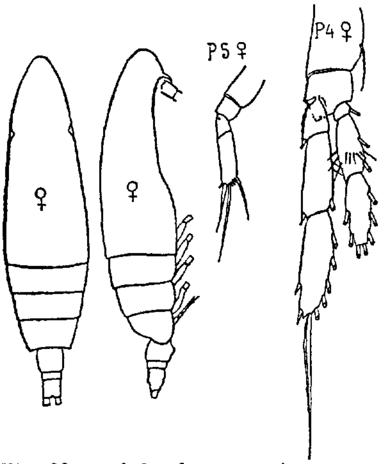


Fig. 33. — *Calocalanus tenuis* Farran, ♀; d'après Farran.

♂. Inconnu.

Golfe de Gascogne (au large, un peu au-dessous de la surface, jusqu'à 100 brasses).

Remarque. — Les soies furcales des *Calocalanus* sont extrêmement fragiles, il est exceptionnel qu'on capture des exemplaires où elles ne soient pas brisées en tout ou en partie.

Famille des PSEUDOCALANIDAE

Th4 et Th5 réunis. Abd à 4 art chez la ♀, 5 chez le ♂. F à 4 soies marginales. A1 à 24 art, le 8e et le 9e soudés chez la ♀ ; épaissie à la base chez le ♂ avec fusion des art proximaux. Exp de A2 toujours plus long que l'end. Pièces buccales atrophiées chez le ♂. Enp de P1 à 1, de P2 à 2, de P3 et P4 à 3 art. Re3 de P2 et P4 étroit, à 3 Se. St grossièrement dentée. P5 de la ♀ petite, simple, à 3 art. ou absente. P5 du ♂ allongée, uniramée, à 5 art. à gauche; à droite en forme de stylet.

G. PSEUDOCALANUS Boeck, 1872.

[*Clausia*, Boeck (non Claparède); *Lucullus* Giesbrecht].

T et Th1 soudés dans les 2 sexes. Front arrondi. Rostre à 2 fils. Ur élancé, rames caudales sublinéaires. A1 plus courte que le corps ; ses deux 1ers art. soudés en un large segment A2 avec exp à 7 art. le dernier grand. Enp de P2, P3, P4 sans spinules à la face postérieure. P5 absente chez la ♀ ; asymétrique chez le ♂, à 1 seule branche de chaque côté, avec 5 art. à gauche, 4 à droite et allongée en stylet pointu.

Pseudocalanus elongatus Boeck, 1872 (*Clausia elongata* Boeck, 1872; *Lucullus acuspes* Giesbrecht, 1882).

♀. Ur un peu plus long que la moitié du CA. Gnsgm beaucoup plus grand que les autres sgm abdominaux. Rames caudales plus longues que ansgm et portant une petite dent externe. 1 ovisac ventral parfois présent. A1 dépassant le 2e sgm abd. ses deux 1ers art mal séparés. Exp de A2 1/4 plus long que l'enp. P1 beaucoup plus petite que les autres; son Re3 avec 1 seule épine externe.

♂. Différent d'aspect. Plus petit. Ur très étroit, ansgm court. Rames caudales très mobiles, pointues. A1 réduite; art. 1 et 2, 8 à 12, 20 et 21 soudés. P5 asymétrique, plus longue à gauche, à 5 art; à droite à 4 art, plus courte et en forme de stylet.

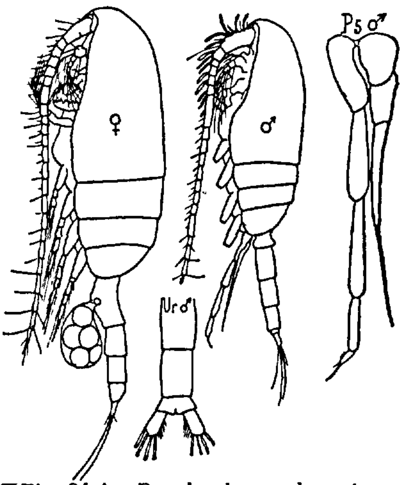


Fig. 34. — *Pseudocalanus elongatus* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Corps transparent, faiblement jaune-rougeâtre. — L. ♀ 1,2-1,6 mm. ; ♂ 1,25-1,36 mm.

Atlant. froid, mer du Nord, Manche, C., mer Noire.

G. MICROCALANUS G. O. Sars, 1901.

Diffère de *Pseudocalanus* par les caractères suivants :

Re1 de P1 sans piquant externe, enp de P1 à 4 soies.

♂. P5 gauche élancée, à 5 (ou 6 ?) art ; art terminal de P5 droit court, non en forme de stylet.

1. **Microcalanus pygmaeus** G. O. Sars, 1903 (*Spinocalanus longicornis*, Sars, 1900 (♂) ; *Pseudocalanus pygmaeus* Sars, 1900 (♀) ; Mrazek, 1902 ; Giesbrecht, 1902).

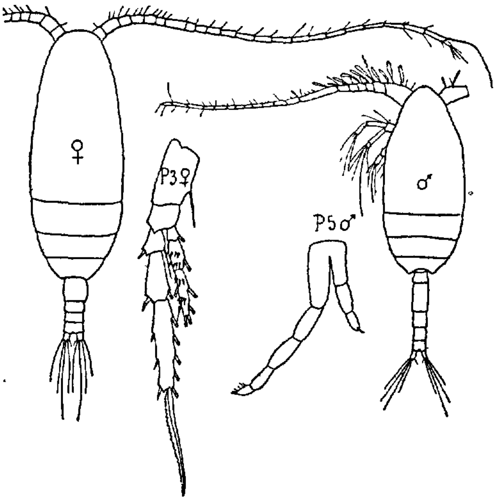


Fig. 35. — *Microcalanus pygmaeus* Sars, ♀♂ ; d'après G. O. Sars.

Re3 et St de P2, P3, P4 élancés. A1 de la ♀ atteignant la fin de la F. P5 du ♂ 2 fois moins longue à droite qu'à gauche. — L. ♀ 0,7-0,88 mm. ; ♂ 0,8 mm.

Mer Arctique, Mer du Nord (?), Antarct.

2. **Microcalanus pusillus** G. O. Sars, 1903.

Re3 de P2, P3, P4 relativement plus larges, ainsi que leurs St, grossièrement dentées. A1 de la ♀ atteignant à peine le gnsgm. P5 droit du ♂ à peine égal au tiers du gauche. — L. ♀♂ 0,70 mm.

Mer du Nord, Norvège.

Farran (1929 et 1926) trouve que la séparation des deux espèces est difficile, et leurs caractères distinctifs peu clairs.

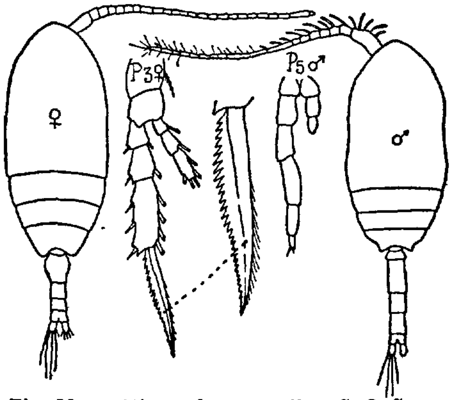


Fig. 36. — *Microcalanus pusillus* G. O. Sars, ♀♂ ; d'après G. O. Sars.

G. CLAUSOCALANUS Giesbrecht, 1888.

T. et Th1, Th4 et Th5 soudés. Rostre à 2 pointes chez la ♀, atrophié chez le ♂. Abd à 4 art pour la 1re, à 5 pour le 2e ; avec ansgm très court chez celui-ci. A1 à 24 art, le 8e et le 9e, le 24e

et le 25e soudés. Exp de A2 atteignant la moitié de l'enp. Pièces buccales atrophiées. Exp de P1, P2, P3, P4 à 3 art. Enp de P1 à 1, de P2 à 2, de P3, P4 à 3 art. B2 de P2 et P3 élargi sur le bord distal et formant un calice dentelé. Re3 de P2 à P4 avec 3 piquants externes, 4 Si et St finement dentée. Re1 de P1 avec épine externe, Ri de P1 à 6 soies. P5 présente et uniramée dans les 2 sexes; chez la ♀, à 3 art nus, et symétrique; chez le ♂, dissymétrique, avec 5 longs art à gauche; de 1 à 3 art rudimentaires à droite.

Tableau des espèces.

A. — Abd à 4 art. P5 rudimentaire, symétrique. . . . . . ♀
B. — Abd à 5 art. P5 asymétrique. . . . . ♂

♀

— Gnsgm plus long que chacun des 2 suivants. F aussi longue que large. Abd plus court que P4. . . . . . . **arcuicornis**, p. 82
— Gnsgm plus court que chacun des 2 suivants. F presque 2 fois plus longue que large. Abd un peu plus long que P4. . . . **furcatus**, p. 82

♂

— 2e segm abdominal aussi long que les 3e et 4e réunis. . . . **furcatus**, p. 82
— 2e segm abd. aussi long que chacun des 2 suivants séparés. . . . . . **arcuicornis**, p. 82

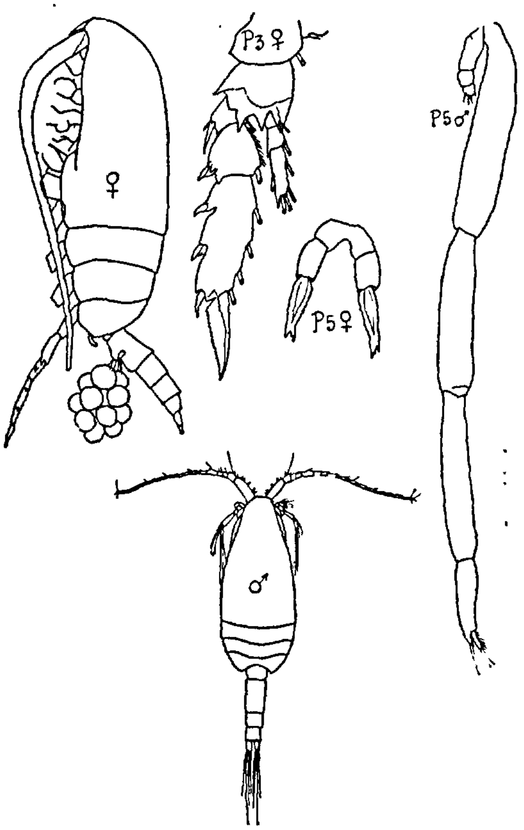


Fig. 37. — *Clausocalanus arcuicornis* Dana ♀♂; d'après Giesbrecht.

1. **Clausocalanus arcuicornis** Dana, 1849 (*Calanus mastigophorus* Claus, 1863).

♀. Gnsgm plus long que chacun des 2 suivants. F à peu près aussi longue que large. Les art 4, 6, 8, 18, 22 de A1 sans organes sensoriels.

♂. 2ᵉ segm abdominal au moins aussi long que les 2 suivants réunis. P5 droite à 3 art.

Corps peu transparent, rougeâtre. — L. ♀ 1,15-1,16 mm.; ♂ 1,12-1,2 mm.

Atlantique tempéré, Méditerranée, TC., Pacif., Oc. Indien, Mer Rouge.

2. **Clausocalanus furcatus** Brady, 1883 (*Drepanopus furcatus* Brady, 1883).

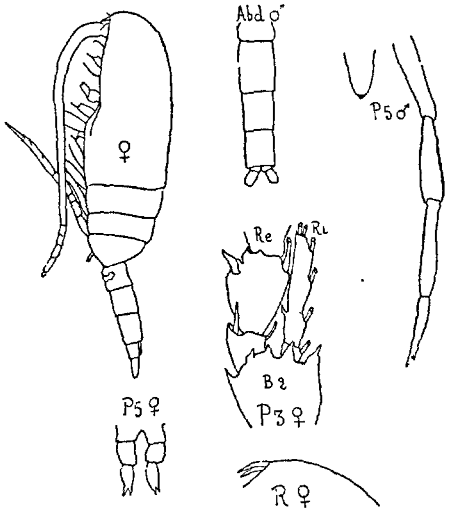


Fig. 38. — *Clausocalanus furcatus* Brady, ♀♂; d'après Giesbrecht et Esterly.

♀. Gnsgm plus court que le 2ᵉ ou le 3ᵉ segm abdominaux pris isolément. F presque 2 fois plus longue que large. Art 4, 6, 8, 18 et 22 de A1 avec chacun un organe sensoriel.

♂. 2ᵉ segm abd un peu plus long que le 3ᵉ ou le 4ᵉ. P5 droite inarticulée.

Corps peu transparent, rougeâtre. — L. ♀ 1,1-1,2 mm.; ♂ 0,83 mm.

Même distribution géographique que le précédent. C.

3. **Clausocalanus pergens** Farran, 1926.

♀. Corps légèrement plus arrondi, vu de côté, que chez *C. arcuicornis*. Rostre courbé vers le bas. Abd un peu plus long, contenu 2 fois 2/3 dans le CA, au lieu de 3 fois; courbé au lieu d'être droit, en vue latérale. Rames furcales environ 1 fois 1/3 plus longues que larges. A1 un peu plus longue que le CA. Pièces buccales et P comme chez *arcuicornis*. P5 avec son 3ᵉ art à peu près égal au 1ᵉʳ et au 2ᵉ réunis. — L. 0,9-1,05 mm.

♂. Non décrit.

Atlantique Nord tempéré, Côte ouest de l'Irlande, Nouvelle Zélande (un peu plus abondant en profondeur).

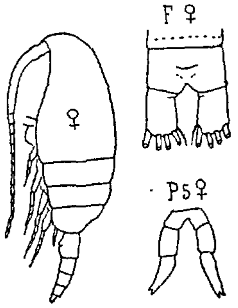


Fig. 39. — *Clausocalanus pergens* Farran, ♀; d'après Farran.

4. **Clausocalanus paululus** Farran, 1926.

♀. Corps un peu plus grand que *C. pergens*. Front arrondi, rostre courbé vers le bas. Abd un

peu plus de la 1/2 du CA. Rames furcales un peu plus courtes que ansgm et 1 fois 1/3 plus longues que larges. A1 atteignant le bord antérieur du gnsgm ou légèrement plus courtes que le CA; son dernier art un peu plus long que les 2 précédents réunis. 4 dents seulement sur le bord distal de B2, de P2, P3, P4. Ces dents semblables dans toutes les P. Se de Ri1 plus courte que chez *arcuicornis*. P5 du même type que chez *pergens*. — L. ♀ 0,75-0,82 mm. ♂. Non décrit.

Mélangée aux autres espèces, vit surtout au-dessous de la surface. Atlantique tempéré nord, Nouvelle Zélande.

FARRAN a été amené à distinguer ces 2 dernières espèces en mesurant le CA de formes prises en surface et à différentes profondeurs, et en traçant des courbes numériques. Mais, de son propre aveu, les caractères distinctifs sont très minimes, assez peu nets et difficiles à apprécier. Peut-être n'y a-t-il là que des races ou des variations dues aux facteurs externes. L'avenir dira si l'on a vraiment affaire à de bonnes espèces, des races ou de simples fluctuations.

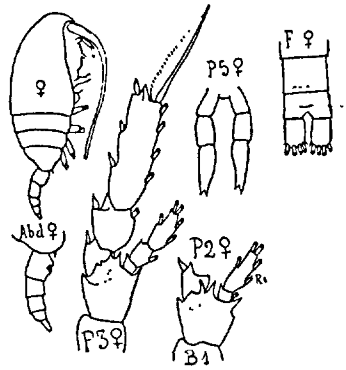


Fig. 40. — *Clausocalanus paululus* FARRAN, ♀ ; d'après FARRAN.

G. CTENOCALANUS GIESBRECHT, 1888.

Diffère de *Clausocalanus* de la façon suivante :

B2 de P2 et P3 non élargi en calice dentelé. Épines externes de Re3, de P3 et P4 découpées en peignes.

♀. Fils du rostre mous, 25e art de A1 différencié, 1er et 2e, 9e et 10e séparés. P5 asymétrique.

♂. A1 à 21 art. P5 à 5 art à gauche ; à droite, indiquée seulement par une protubérance.

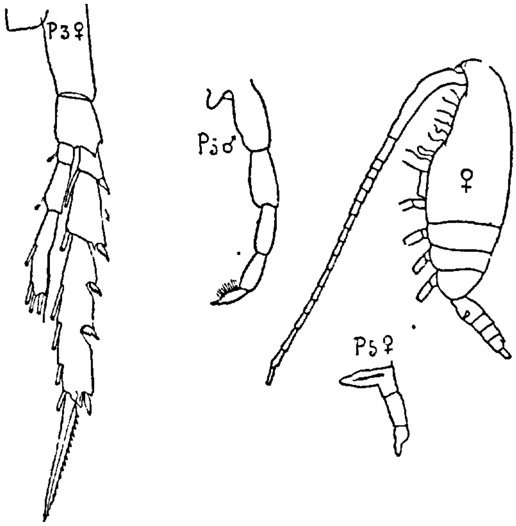


Fig. 41. — *Ctenocalanus vanus* GIESBRECHT, ♀♂ ; d'après GIESBRECHT.

Ctenocalanus vanus GIESBRECHT, 1888.

Caractères du genre. — L. ♀ 0,92-1,16 mm. ; ♂ 1,20-1,26 mm.

Atlant. tempéré chaud et tropical, Pacif., Nouvelle Zélande, Antarct., Médit. (Monaco, Banyuls, Alger).

G. DREPANOPSIS Wolfenden, 1911.

Drepanopsis frigidus Wolfenden serait synonyme de *Farrania oblonga*. Sars rattache *Farrania* à *Spinocalanus*; Wolfenden à *Drepanopus*. Mais *Farrania* ne présente que 4 Si sur Re3 de P2 et P3, tandis que *Spinocalanus* en possède 5. La position systématique exacte de cette forme ne sera éclaircie que lorsqu'on aura trouvé le ♂.

G. SPINOCALANUS Giesbrecht, 1888.

Diffère de *Clausocalanus* par :

T et Th1, Th4 et Th5 soudés d'une manière parfois incomplète. P2 et P3 de forme habituelle. Re3 de P1 à 4, de P2, P3, P4 à 5 Si. Re1 de P1 avec ou sans Se. Ri de P2, P3, P4 avec des groupes d'aiguillons à la face postérieure.

♀. Rostre absent; A1 à 24 art, les 9e et 8e soudés, et plus longue que le corps. P5 absente.

♂. P5 biramée de chaque côté. Exp articulé, enp simple et styliforme.

Le genre *Spinocalanus* est bathypélagique.

Tableau des espèces.

♀

1. Flancs de Th couverts de très fines spinules . . **spinosus**, p. 86
— Ces spinules absentes. *2*
2. Ri3 de P2, P3, P4; Ri2 de P3 et P4 avec deux rangées d'aiguillons à la face postérieure. . . . . **abyssalis**, p. 84
— Ri3 de P2 et P3; Ri2 de P3 avec une rangée d'aiguillons. . . . . **magnus**, p. 85
— Ces art autrement armés. *3*
3. Re2 de P2 et P4 avec une rangée oblique d'épines minces. . . . . **caudatus**, p. 85
— P grêles, hérissées de nombreux denticules. . . **validus**, p. 85

♂.

La plupart des ♂ sont inconnus.

1. Spinocalanus abyssalis Giesbrecht, 1888.

Ri3 de P2, Ri2 et Ri3 de P3 et P4 avec chacun 2 rangées d'aiguillons à la face postérieure. CA de la ♀, vu de côté, fortement rétréci. Exp de A2 environ 1 fois 1/5 plus long que l'enp. — L. ♀ 1,25-1,60 mm.; ♂ 1,60 mm.

Atlantique nord, Mer Polaire, Mer du Nord, G. de Gascogne, O. de Gibraltar, Pacifique.

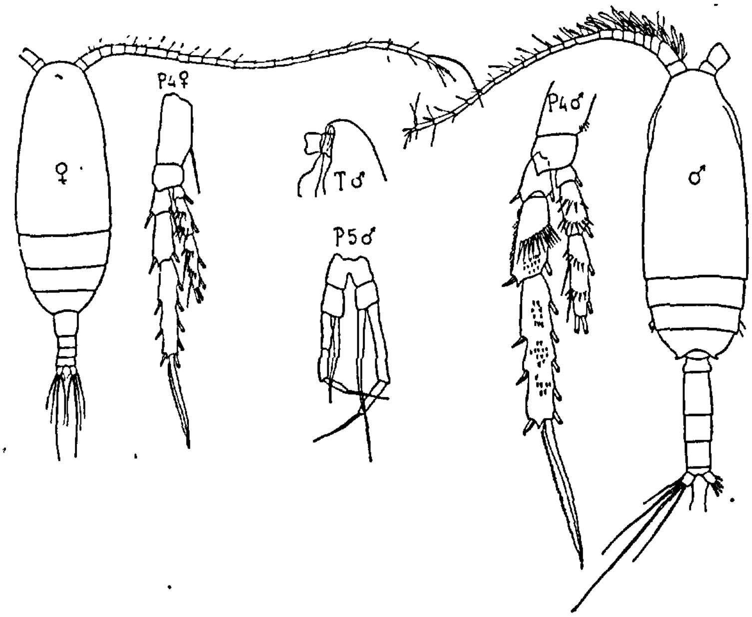


Fig. 42. — *Spinocalanus abyssalis* GIESBRECHT, ♀ ; d'après G. O. SARS.

2. **Spinocalanus magnus** WOLFENDEN, 1904 (*S. latifrons* G. O. SARS, 1907).

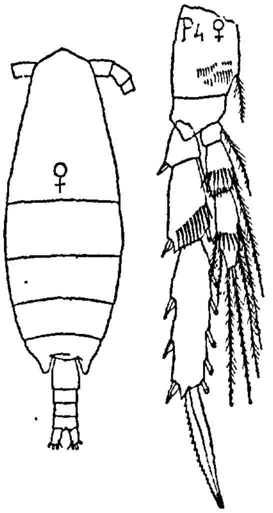


Fig. 43. — *Spinocalanus magnus* WOLFENDEN, ♀ ; d'après G. O. SARS.

Ri3 de P2, Ri2 et 3 de P3 avec chacun une rangée d'aiguillons à la face postérieure. CA de la ♀, vu de côté, très voûté. Enp de A2 presque aussi long que l'exp. — L. ♀ 2,9 mm. ; ♂ 2,1 mm. (non adulte).

Atlantique nord, golfe de Gascogne.

3. **Spinocalanus validus** G. O. SARS, 1905.

♀. T et Th1 soudés. Th5 à coins arrondis et un peu saillants. A1 plus courte que le corps. Ur très court. P postérieures très grêles, leurs branches hérissées de nombreux petits denticules (voir fig. à la page suivante). — L. 4,5 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de Gibraltar.

4. **Spinocalanus caudatus** G. O. SARS, 1905.

♀. T et Th1 soudés. Th4 et 5 fusionnés. Ur

allongé. A1 plus courtes que le corps. P3 et P4 avec une rangée

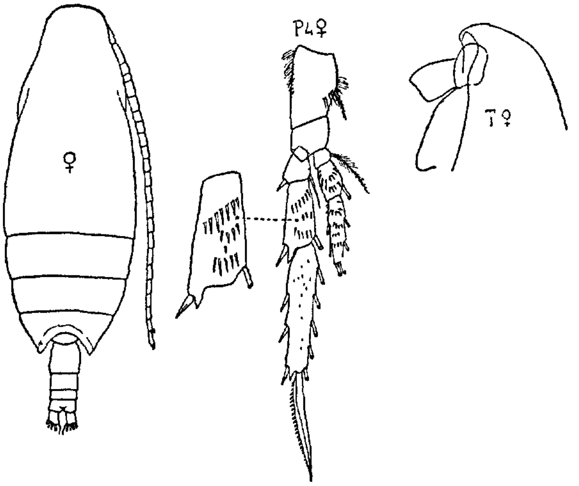


Fig. 44. — *Spinocalanus validus* G. O. Sars, ♀ ; d'après G. O. Sars.

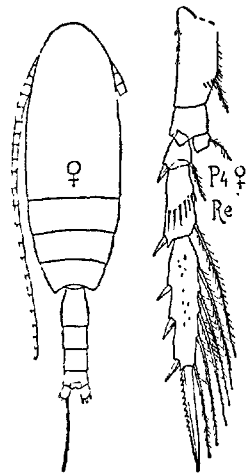


Fig. 45. — *Spinocalanus caudatus* G. O. Sars, ♀ ; d'après G. O. Sars.

oblique d'épines minces sur Re2. — L. 1,50 mm.

♂. Inconnu.

Méditerranée (Sud de Majorque).

5. Spinocalanus spinosus Farran, 1908.

♀. Très semblable à *S. abyssalis*, mais les segments thoraciques sont garnis sur les flancs de fines spinules. — L. 1,90 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne.

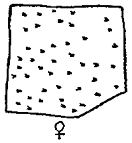


Fig. 46. — *Spinocalanus spinosus*, Farran, d'après Farran.

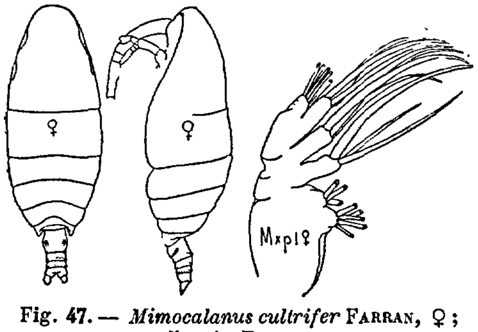


Fig. 47. — *Mimocalanus cultrifer* Farran, ♀ ; d'après Farran.

G. MIMOCALANUS Farran, 1908.

Très voisin de *Spinocalanus*, mais ne présente pas d'aiguillons à la face postérieure des P.

Bathypélagique.

M. cultrifer Farran, a été recueilli dans le golfe de Gascogne, au-dessous de 300 m.

G. FARRANIA G. O. Sars, 1920.

Très voisin de *Spinocalanus*, mais la ♀ présente une P5. Bathypélagique.

F. oblonga G. O. Sars, 1920, a été capturé dans le golfe de Gascogne. C'est, actuellement, la seule espèce du genre. Elle serait synonyme de *Drepanopsis frigidus* Wolfenden.

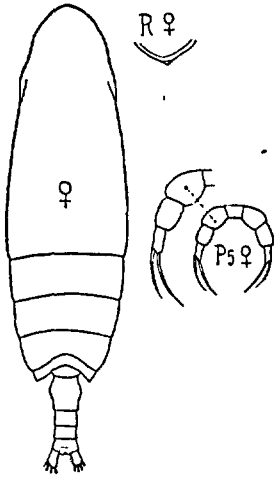


Fig. 48. — *Farrania oblonga* Sars, ♀ ; d'après G. O. Sars.

G. MONACILLA G. O. Sars, 1905.

[*Oxycalanus* Farran, 1908; *Hypsicalanus* Wolfenden, 1911].

Dimorphisme sexuel assez prononcé. Rostre épais et bifurqué comme chez les *Aetideidae*. Abd à 4 art chez la ♀, 5 chez le ♂. Enp de P1 à 1, de P2 à 2, de P3 et P4 à 3 art, et garni d'aiguillons, sauf dans P1. P5 absente ou très rudimentaire chez la ♀ ; présente, biramée et dissymétrique chez le ♂. Son enp gauche en lamelle ; droit en stylet très allongé. Exp à 2 art; à gauche terminé par une soie nue ; à droite par un aiguillon à angle droit.

1. Monacilla typica G. O. Sars, 1905 (*Oxycalanus spinifer* Farran, 1908; *Oxycalanus semispinus* A. Scott, 1909; *Oxycalanus gracilis* Wolfenden, 1911 ; *Monacilla dubia* A. Scott, 1911).

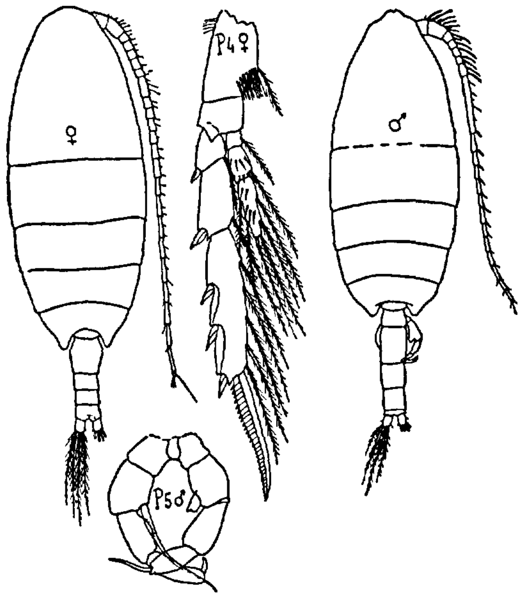


Fig. 49. — *Monacilla typica* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. T mal définie de Th1. Front étroit et arrondi. Rostre médiocre et symétrique. Coins de Th5 légèrement saillants en arrière. Ur court. F à peine plus longue que ansgm. A1 plus courte que le corps. B1 de P4 avec une rangée serrée d'épines aiguës, très visibles de côté. P5 absente ou très rudimentaire.

♂. Différences sexuelles assez marquées. Rostre obtus ou fendu. Coins de Th5 courts et arrondis. Abd

grêle, à 5 art; le 1er très petit, le 2e allongé, le 5e très court. F étalée. A1 raccourcie, dépassant à peine le CA; à 21 art, les 8e, 9e, 10e et 11e soudés. Organes sensoriels très développés. Pièces buccales atrophiées. Re1 de P1 sans épine externe; Re2 avec une épine de forme spéciale. P5 biramée de chaque côté; asymétrique, plus forte à droite. Enp droit en lamelle; gauche en épine grêle et longue, tous 2 uniarticulés. Exp à 2 art de chaque côté. — L. ♀ 2,3 mm.; ♂ 1,9 mm.

Archipel Malais, Atlant., Médit. occidentale (près de la surface).

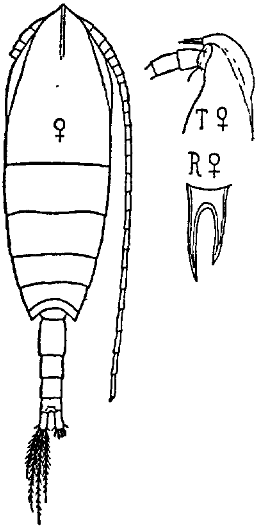


Fig. 50. — *Monacilla tenera* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

2. **Monacilla tenera** G. O. Sars, 1907 (*Hypsicalanus gracilis* Wolfenden, 1911).

T et Th1 séparés, T carénée en avant. Rostre allongé et dissymétrique. Th5 avec suture nette au bord postérieur. Coins de ce segment peu saillants. F. assez allongée. A1 presque aussi longues que le corps. B1 de P4 sans aucune épine interne. — L. ♀ 2,3 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré.

Famille des AETIDEIDAE

Corps renflé. T et Th1, Th4 et Th5 soudés. Ce dernier prolongé en 2 pointes postérieures. Rostre épais, fortement chitinisé, simple ou bifide, rarement absent. Abd ♀ à 4 art, ♂ à 5, avec ansgm très court. A1 comme dans la famille précédente. Exp de A2 plus grand que l'enp. Mxp2 infléchi et courbé au bout chez la ♀. Pièces buccales atrophiées chez le ♂. P comme dans les familles déjà étudiées. P5 en général absente chez la ♀, de structure simple chez le ♂.

Remarques. — Les espèces appartenant à la famille des *Aetideidae*, sont très nombreuses. Les caractères distinctifs des genres sont souvent peu importants, et les coupures difficiles à établir. Certaines formes font la transition entre des genres différents, et ont été rangées sous un nom générique indépendant. Ainsi *Aetideopsis* est intermédiaire entre *Chiridius* et *Aetideus* De même, les espèces sont souvent très proches les unes des autres, et pour certaines, on discute encore sur la validité de leur distinction. Toutes ces difficultés proviennent de ce que, très souvent, la ♀ seule est connue, le ♂ ignoré. Lorsqu'on aura rencontré celui-ci, on sera renseigné sur la valeur exacte des espèces que l'on a créées.

Tous les *Aetideidae* vivent sous la surface, parfois à des profondeurs

considérables. Quelques-uns, très rares, montent peut-être dans les eaux superficielles la nuit. D'autres ont été capturés vers 200-300 m.

G. AETIDEUS Brady, 1883.

[*Aetidius* Brady; *Pseudocalanus* Boeck (part)].

CA à 4 art. Th5 terminé par 2 pointes. Rostre grand, épais et très chitinisé chez la ♀; absent chez le ♂. Abd ♀ symétrique à 4 art; ♂ à 5, avec ansgm très court. A1 à 23 art, 8e et 9e, 24e et 25e soudés. Chez le ♂, les art 8, 9 et 10; 12 et 13; 20 et 21; 24 et 25 de A1 soudés. Exp de A2 à 7 art, un peu plus long que l'enp. Mxp2 avec ses deux premiers art égaux. Pièces buccales plus ou moins atrophiées chez le ♂. Exp de P1, P2, P3, P4 à 3 art. 0 Se à Re1 de P1. Enp de P1, P2 à 1; de P3, P4 à 3 art. P5 absente chez la ♀. P5 gauche seule présente chez le ♂; uniramée, à 5 art.

Aetideus armatus Boeck, 1872 (*Pseudocalanus armatus* Boeck).

♀. Front fortement voûté. Rostre très épaissi et très chitinisé, à 2 pointes. Th5 avec 2 longues pointes postérieures, atteignant environ la fin du gnsgm, qui est court et renflé au milieu. Rames caudales beaucoup plus longues que ansgm, avec la soie apicale interne beaucoup plus longue que les autres. A1 atteignant la base de la F. Les autres caractères sont ceux du genre.

♂. Plus petit. Front arrondi sans rostre. Pointes de Th5 moins longues. Ur très étroit. F en général étalée. A1 raccourcie, atteignant a peine la fin du 2e sgm abd. P5 à peu près égale à l'Ur; à 5 art à gauche, le 3e le plus long; le dernier petit et finement cilié; absente à droite.

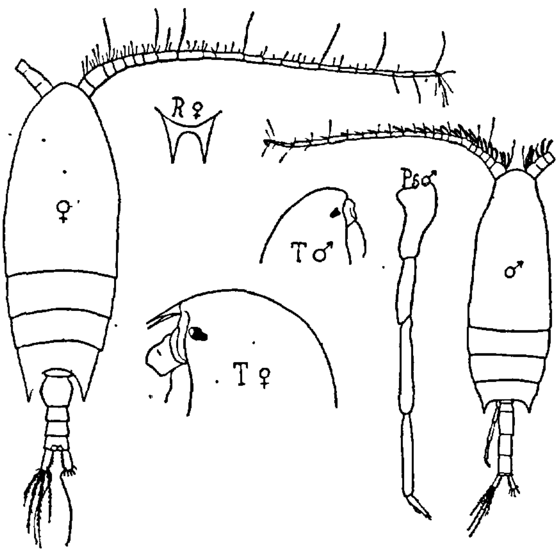


Fig. 51. — *Aetideus armatus* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Corps transparent, avec souvent une bande transversale rougeâtre chez la ♀. — L. ♀ 1,80-1,95 mm.; ♂ 1,40-1,53 mm.

Atlant., Mer du Nord, Pacif., Oc. Indien.

G. EUAETIDEUS G. O. Sars, 1925.

Sars distingue ce genre surtout par la structure du rostre qui est très massif, élargi à la base, à 2 pointes fortes séparées par une large échancrure, par le grand développement des pointes de Th5, et quelques petites différences dans les appendices. Farran (1929) n'admet pas ce genre comme différent de *Aetideus*.

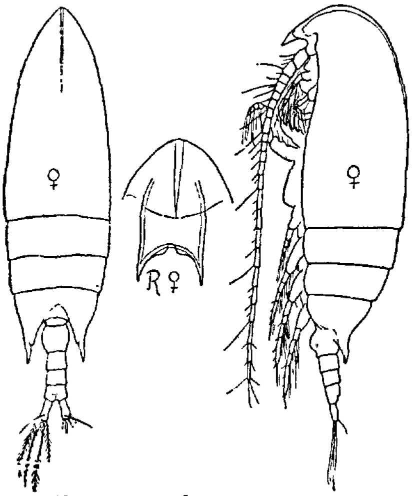


Fig. 52. — *Euaetideus Giesbrechti* Clève, ♀ ; d'après G. O. Sars.

Euaetideus Giesbrechti Clève (*Aetideus mediterraneus* Steuer, 1910; *Aetideus armatus* Giesbrecht, 1892; *Aetideus Giesbrechti* Scott, 1909; Farran, 1929).

♀. T et Th1 soudés. Front légèrement caréné. Rostre très massif, à 2 pointes fortes et écartées. Pointes de Th5 atteignant la 1/2 de l'Ur. F égale au ansgm. A1 égale au CA. — L. 2,04-2,20 mm.

♂. Inconnu.

Pacif., Oc. Indien, Atlant., Médit. (Monaco, toujours en profondeur, en hiver, entre 250 et 100 m., peut monter en surface la nuit. AR).

G. AETIDEOPSIS G. O. Sars, 1903.

[*Faroella* Wolfenden, 1904].

S'écarte de *Aetideus* par :

♀. Th4 et Th5 séparés. Rostre gros à 2 pointes. A1 à 24 art, le 24e et le 25e séparés. B2 de Mxp2 plus grand que B1. Enp de P2 à 2 art. Re2 de P1 avec 1 Se. St de Re3 de P2, P3, P4 avec dents nombreuses et serrées.

♂. Inconnu.

1. Aetideopsis rostrata G. O. Sars, 1903.

♀. Téguments épais. T et Th1 séparés. Rostre très chitinisé, à 2 pointes un peu divergentes et

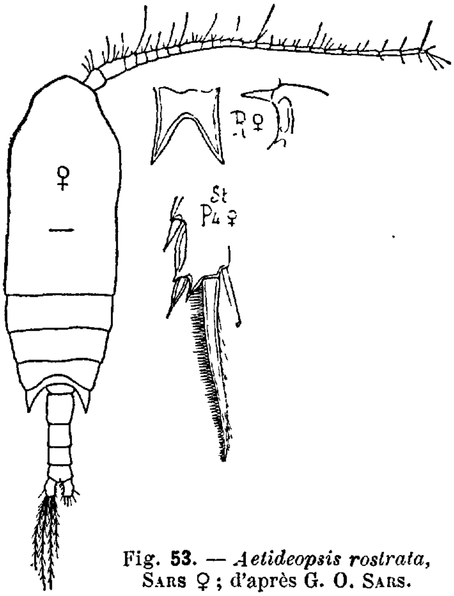


Fig. 53. — *Aetideopsis rostrata*, Sars ♀ ; d'après G. O. Sars.

dirigées vers le bas. Th5 très court, mais bien distinct de Th4. Coins latéraux du 1er sgm. abd. dépassant à peine le milieu du gnsgm. A1 atteignant la fin du 2e segm abd. Rames caudales égales à l'ansgm. St de Re3 des P très forte à dents minces et serrées formant une sorte de peigne. — L. 4,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré (Europe), Mer du Nord, Archipel Malais.
Vit surtout au-dessous de 500 m.

2. **Aetideopsis multiserrata** G. O. Sars, 1903 (*Faroella multiserrata* Wolfenden, 1874; *Chiridius nasutus* With, 1915; *Chiridius multiserratus* Farran, 1926; *Aetideopsis rostrata* A. Scott, With non Sars).

♀. T et Th1 soudés. Rostre moins puissant et peu divergent. Th4 et 5 séparés. Pointes de Th5 dépassant à peine le milieu de gnsgm. A1 presque aussi longue que le corps. St des Re3 fortement denticulée sur le bord externe. — L. 2,80 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., Archipel Malais.

On a discuté sur la validité de la distinction de ces 2 espèces qui sont très voisines. Pour With la seconde serait un *Chiridius* et prendrait le nom de *C. multiserratus* Wolfenden. Farran (1926) est aussi de cet avis. Sars, en 1925, admet encore *A. multiserrata*.

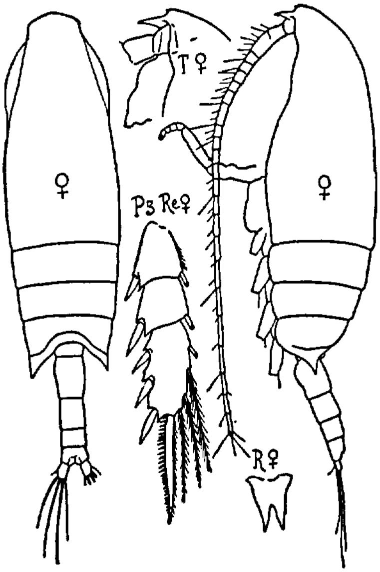


Fig. 54. — *Aetideopsis multiserrata* Wolfenden, ♀; d'après G. O. Sars.

G. UNDINOPSIS G. O. Sars, 1884.

[*Bradyidius* Giesbrecht, 1897].

S'éloigne de *Aetideus* par :

Rostre également développé dans les 2 sexes. Enp de P2 à 2 art. Re1 de P1 avec Se.

♀. Rostre petit, à 2 pointes. A1 à 24 art; le 24e et le 25e séparés. B2 de Mxp2 beaucoup plus grand que B1.

♂. Rostre petit, à 2 pointes. P5 présente des deux côtés, à 1 ou 2 branches.

1. **Undinopsis Bradyi** G. O. Sars, 1884 (*Pseudocalanus armatus* Brady (♀), 1872 (non Boeck); *Bradyidius armatus* Giesbrecht et Schmeil, 1898).

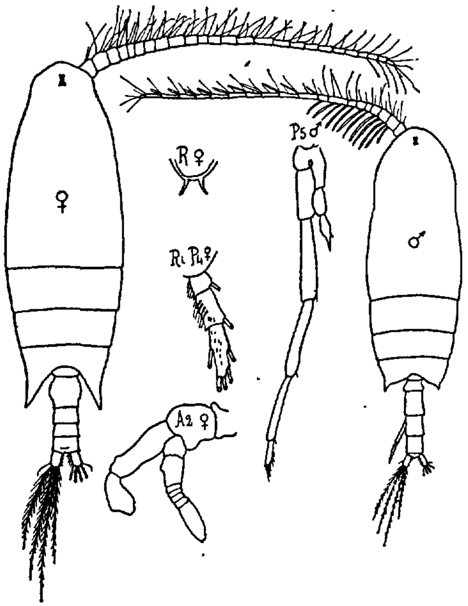


Fig. 55. — *Undinopsis Bradyi* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. Pointes de Th5 aussi longues que le gnsgm. A1 égale au CA. Exp de A2 à peine plus long que l'enp. Enp de P2, P3, P4 avec aiguillons sur la face postérieure.

♂. P5 simple, à gauche avec 5 art, élancée; à droite avec 3 art, et égale au 1/3 de la gauche, parfois absente. — L. ♀ 2,65 mm.; ♂ 2,20 mm.

Atlant. tempéré froid, Norvège (de 50 à 100 m.), Iles Britanniques, Médit., Oc. Indien.

2. **Undinopsis similis** G. O. Sars, 1903.

♀. Pointes de Th5 n'atteignant pas la 1/2 du gnsgm. A1 plus courte que CA. Exp de A2 nettement plus long que l'enp. Enp de P2, P3, P4 sans aiguillons.

♂. P5 à 2 branches de chaque côté. Enp à 1 art pointu; exp à 3 art, plus long à droite qu'à gauche. — L. ♀ 3 mm., ♂ 2,4 mm.

Norvège (de 100 à 200 m.).

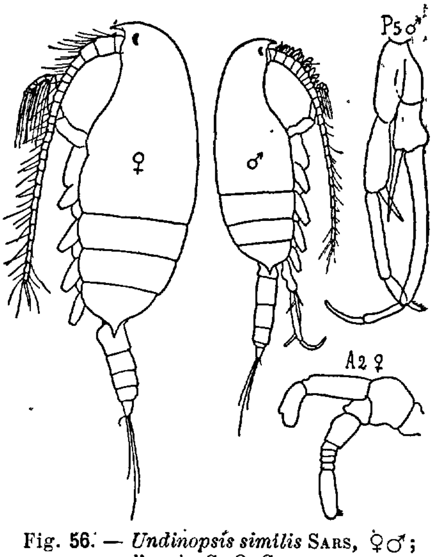


Fig. 56. — *Undinopsis similis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. **BRADYETES** Farran, 1905.

Diffère de *Aetideus* par :

♀. T mal séparée de Th1. Th5 à coins arrondis. Rostre absent. Enp de P2 à 2 art; Se de Re1 de P1 présente. A1 à 24 art, les 24e et 25e séparés. Les 5 art terminaux avec un bouquet de soies annelées.

♂. Inconnu.

Bradyetes inermis Farran, 1905.

Les caractères du genre. — L. ♀ 2,57 mm.

Nord-ouest de l'Irlande.

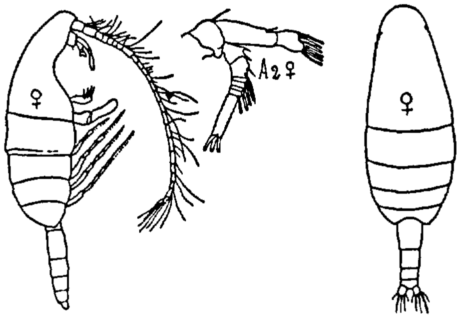


Fig. 57. — *Bradyetes inermis* Farran, ♀ ; d'après Farran.

G. CHIRIDIUS Giesbrecht, 1892.

[*Euchaeta* Boeck (part); *Pseudaetideus* Wolfenden, 1904].

S'écarte de *Aetideus* par :

Rostre absent dans les 2 sexes. Enp de P2 à 1 art. Se de Re1 de P1 présente. P5 du ♂ à 1 branche à 5 art de chaque côté.

Le genre *Chiridius* est compris de diverses manières par les auteurs. Les uns le conçoivent dans un sens large comprenant les espèces pourvues d'un rostre et celles qui n'en ont pas. On y fait alors entrer les genres *Aetideopsis* et *Faroella*, considérés comme non rigoureusement identiques. D'autres le prennent dans un sens plus étroit, comme nous l'avons fait ici. Il est étroitement allié aux genres voisins, dont il est souvent difficile à distinguer.

Tableau des espèces.

♀.

1. Rostre présent.	**armatus**, p. 94	
— Rostre absent.		*2*
2. CA triple de l'Ur.	**Poppei**, p. 93	
— CA moins de 3 fois plus long que l'Ur.		*3*
3. Pointes de Th5 fortes.	**gracilis**, p. 95	
— Pointes de Th5 courtes.	**obtusifrons**, p. 94	

♂.

— P5 avec trace d'enp.	armatus, p. 94
— P5 sans trace d'enp.	**obtusifrons**, p. 94

1. **Chiridius Poppei** Giesbrecht, 1892.

♀. CA au moins triple du corps postérieur. Les 2 sgm abd suivant le gnsgm aussi larges que longs. Rostre totalement absent. Pointes de Th5 s'étendant au milieu du gnsgm. A1 à peine plus longue que le CA. — L. 1,8-2,04 mm.

♂. Inconnu.

Ouest de l'Irlande, Médit. (Naples, Monaco, au-dessous de 100 m. R.).

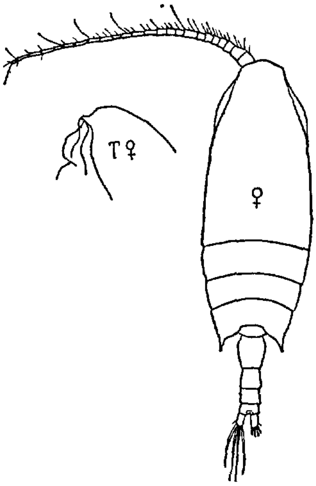


Fig. 58. — *Chiridius Poppei* Giesbrecht, ♀ ; d'après G. O. Sars.

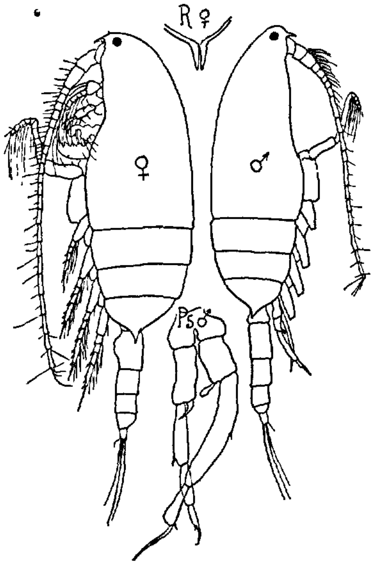


Fig. 59. — *Chiridius armatus* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Chiridius armatus** Boeck (*Euchaeta armata* Boeck).

♀. CA double de l'Ur. Les 2 sgm suivant le génital plus longs que larges. Rostre petit et bifide. A1 atteignant la moitié du 2ᵉ sgm abd.

♂. A1 raccourcie, à 23 art. P5 à 1 branche de chaque côté; à 5 art, la droite plus grande que la gauche. Un rudiment d'enp.

Corps transparent, teinté de rouge brillant. Ovaires blanchâtres, opaques. — L. ♀ 4,2 mm.; ♂ 2,9-4 mm.

Mer du Nord, Mer Polaire, Atlant. nord (depuis 200 m. et au-dessous).

La présence d'un rostre écarte cette forme du genre *Chiridius*, sensu stricto.

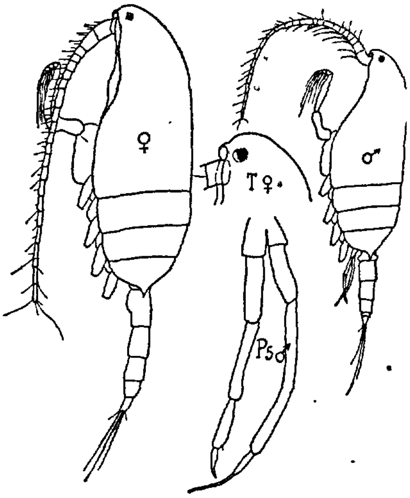


Fig. 60. — *Chiridius obtusifrons* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Chiridius obtusifrons** G. O. Sars, 1903 (*Chiridius armatus* G. O. Sars (non Boeck).

♀. Très voisin du précédent. Pas de rostre. Pointes de Th5 courtes et légèrement divergentes. Ur presque la 1/2 du CA. A1 à peine plus longue que le CA. Exp de A2 double

de l'enp. Exp de P2 à 1, de P3 et P4 à 3 art mal séparés et les 2 art du bsp plus ou moins soudés.

♂. Plus petit. P5 sans trace d'enp, plus grêle que chez *armatus*, mais du même type. — L. ♀ 4,20 mm.; ♂ 2,9 mm.

Mer du Nord et polaire (au-dessous de 200 m.).

Difficile à distinguer de l'espèce précédente. SARS les avait lui-même confondues.

4. **Chiridius gracilis** FARRAN, 1908.

♀. T et Th1 soudés; rostre absent. Th4 et 5 fusionnés, ce dernier prolongé par 2 fortes pointes. Abd contenu 2 fois 1/2 dans le CA. Gnsgm égal aux 2/3 des 2 suivants réunis. F 1 fois 1/2 plus longue que large. A1 atteint la fin du CA. Re de P2 à 3 art, avec traces de suture entre les 2 premiers. Ri à 2 art presque entièrement fusionnés. Re de P3 à 3 art, Ri à 3 art mal séparés. P4 élancée, à 3 art aux 2 rames. P 5 absente. — L. 2,40-2,80 mm.

♂ Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande.

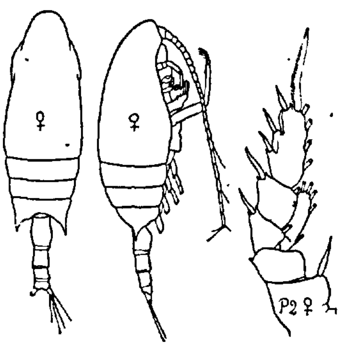


Fig. 61. — *Chiridius gracilis* FARRAN, ♀ ; d'après FARRAN.

G. **CHIRIDIELLA** G. O. SARS, 1907.

Il se reconnaît facilement par la structure très particulière des Mxp1 et le développement imparfait des pattes antérieures. Sa position systématique est assez mal définie. SARS en fait un *Aetideidae*; SCOTT un *Euchaetidae*, ce qui semble d'ailleurs peu soutenable. Jusqu'ici les ♀ seules sont connues, la structure des ♂, lorsqu'on les aura trouvés, fixera sans doute la place exacte et les affinités précises du genre.

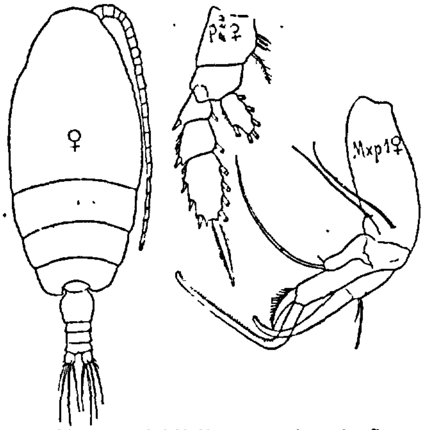


Fig. 62. — *Chiridiella macrodactyla* SARS, ♀ ; d'après G. O. SARS.

Chiridiella macrodactyla G. O. SARS, 1907.

♀. T et Th1 soudés. A1 à peine plus longues que CA. Mxp1 très grands, avec 4 lobes digitiformes écartés; les 2 proximaux simples; le pénultième cylindrique et muni

au bout, à l'intérieur, d'une courte épine barbelée; à l'extérieur, d'une longue griffe brusquement courbée vers la base; dernier lobe terminé par une griffe simple. Mxp 2 avec les 2 art basilaires étroits et allongés. — L. 2,70 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Malaisie.

G. GAIDIUS, Giesbrecht, 1895.

Diffère de *Aetideus* par :

Rostre à 1 pointe dans les 2 sexes. B2 de Mxp2 ♀ plus long que B1. Enp de P2 à 2 ou 1 art. Exp de P1 à 2 ou 3 art. Se sur B1 de P4 qui est plus large que P3 (♀).

♂ P5 biramée. Exp à 3 art de chaque côté, enp rudimentaire.

Le genre *Gaidius* est très voisin de *Chiridius* avec lequel il a souvent été confondu. Toutes ses espèces sont bathypélagiques.

Tableau des espèces

♀.

1. Coins de Th5 arrondis. . . . . **minutus**, p. 97
— Coins de Th5 terminés en pointes. 2
2. Pointes de Th5 atteignant au moins le bord postérieur du gn-sgm. 3
— Pointes de Th5 n'atteignant pas ce bord. 4
3. Gnsgm plus long que large. . . . . . . **tenuispinus**, p. 98
— Gnsgm plus large que long. . . . . **validus**, p. 96
4. Rostre à 1 pointe. . . . . **brevispinus**, p. 97
— Rostre échancré au bout. . . . . **affinis**, p. 97

♂.

1. Pointes de Th5 longues. . . . . **tenuispinus**, p. 98
— Pointes de Th5 courtes. 2
2. P5 forte et trapue. . . . . **affinis**, p. 97
— P5 grêle.. . . . . **brevispinus**, p. 97

1. **Gaidius validus** Farran, 1908.

♀ (Immature). CA allongé, rétréci en avant de A2; front pointu. T et Th1 soudés. Th4 et Th5 fusionnés, ce dernier avec une forte épine. Ur égal au 1/4 du CA, à 4 art. F aussi longue que large, divergente. A1 un peu plus longue que le corps, à 24 art, 8 et 9 soudés. Ri de A2 égal aux

2/3 de Re. Re1 avec une petite soie distale; Re2 avec 2 lobules sétifères à la 1/2 proximale et 1 petite soie distale. Re3 à Re6 avec une longue soie distale, Re7 avec une petite soie médiane et 3 grandes soies distales. Re de P1 à 3 art avec chacun une soie externe. P2 avec 3 art à Re, 2 à Ri. P3 et P4 avec 3 art aux 2 rames. P5 absente. — L. 6,20 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande.

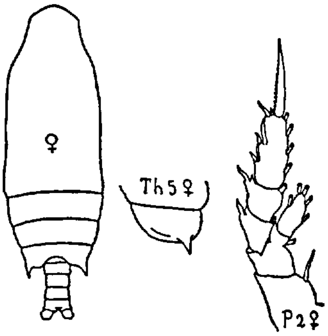


Fig. 63. — *Gaidius validus* Farran, ♀; d'après Farran.

2. **Gaidius affinis** G. O. Sars, 1905.

♀. Corps court et trapu. Rostre distinct, triangulaire. Épines de Th5 courtes. A1 plus longues que CA. Mxp2 avec une lamelle linguiforme au bord interne de B1.

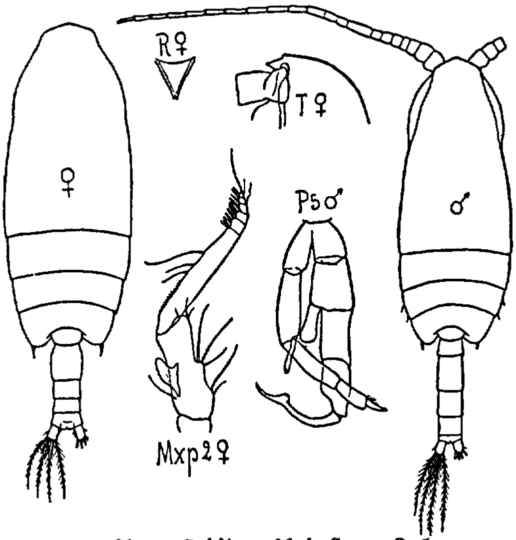


Fig. 64. — *Gaidius affinis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Corps plus grêle. P5 très forte. — L. ♀ 3,60 mm.; ♂ 2,30 mm.

Atlantique, golfe de Gascogne, Pacifique.

Atlantique tempéré, golfe de Gascogne.

3. **Gaidius minutus** G. O. Sars, 1905.

♀. Corps petit, rostre bien développé. Th5 sans épines latérales. Ur assez court. A1 égales à CA. Re1 et Re2 de P1 confluents. — L. 2,50 mm.

♂. Inconnu.

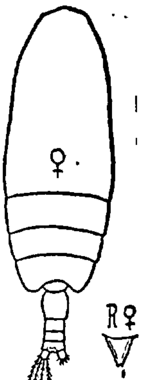


Fig. 65. — *Gaidius minutus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

4. **Gaidius brevispinus** G. O. Sars (1903), *Chiridius brevispinus* Sars, 1903; *Gaidius major* Wolfenden, 1904).

Th5 avec de petites épines. Re de P1 à 3, Ri de P2 à 2 art. A1 ♀ atteint la fin de F; chez le ♂, plus courte que CA. — L. ♀ 4,6-4,8 mm.; ♂ 3,1 mm.

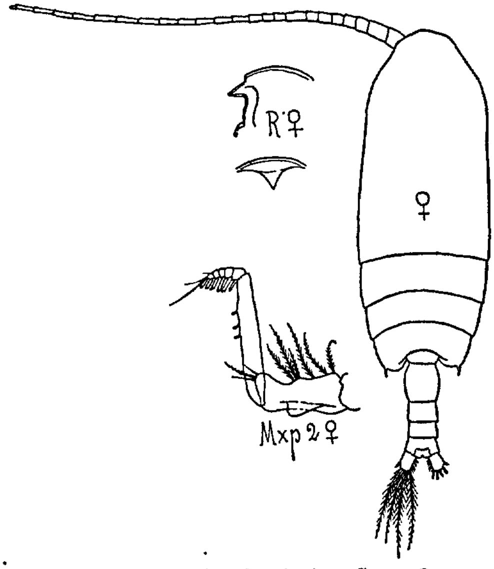


Fig. 66. — *Gaidius brevispinus* Sars, ♀ ; d'après G. O. Sars.

Atlantique tempéré froid, Mer du Nord, Mer Polaire, golfe de Gascogne.

5. **Gaidius tenuispinus** G. O. Sars, 1900 (*Chiridius tenuispinus* G. O. Sars, 1900; *Gaidius borealis* Wolfenden, 1904; *Gaidius pungens* Wolfenden, 1904).

Th5 avec longues pointes, atteignant la fin du gnsgm. A1 ♀ arrivant au bord postérieur du 2e segm abd.; du ♂, plus longues que CA. Re de P1 à 3 art confluents, Ri de P2 à 2 art. — L. ♀ 3,5-3,8 mm.; ♂ 2 mm.

Atlantique tempéré, golfe de Gascogne, Mer du Nord, Mer Polaire.

G. GAETANUS Giesbrecht, 1888.

S'écarte de *Aetideus* par :

Rostre court, à 1 pointe (parfois absent). 1 piquant médian sur la face dorsale de la tête. Exp de P1 à 2 ou 3 art. Enp de P2 à 1 ou 2. Se de Re1 de P1 présente en général. Poils internes de B1 de P4 lamelleux ou en épines.

Ce genre, très riche en espèces, est bathypélagique, et vit en général à de très grandes profondeurs. Mais certaines formes présentent une migration nycthémérale, et peuvent remonter au-dessus de 300 m. parfois tout près de la surface.

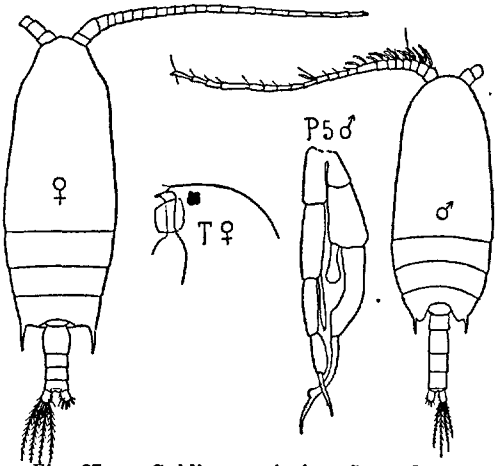


Fig. 67. — *Gaidius tenuispinus* Sars, ♀♂ ; d'après G. O. Sars.

TABLEAU DES ESPÈCES

— P5 absente. . . . . ♀
— P5 présente. . . . . ♂

♀.

1. A1 au moins double du corps. . . . . **miles**, p. 100
— A1 plus courtes que le corps, ou le dépassant de peu. . . *2*
2. Pointes de Th5 et corne frontale petites. . . **Kruppi**, p. 99
— Pointes de Th5 et corne frontale grandes. *3*
3. Th5 élargi, front large, corne écartée du front. **latifrons**, p. 101
— Ces caractères absents. *4*
4. Corne très longue, dirigée en avant. A1 beaucoup plus longue que le corps total. . . . . **pileatus**, p. 100
— Corne petite, courbée ou oblique. A1 à peine plus longue que le corps ou plus petite. *5*
5. Corne, vue de profil, courbée en avant. A1 égale environ au corps total. . . . . **curvicornis**, p. 100
— Corne, vue de profil, petite et oblique. A1 plus courte que le corps. . . . . **minor**, p. 101

♂.

La plupart des ♂ sont inconnus, au moins à l'état adulte.

1. **Gaetanus Kruppi** GIESBRECHT, 1904 (*Gaetanus major* WOLFENDEN, 1904).

♀. Pointes de Th5 courtes, environ 1/3 de B1 de P4. A1 un peu plus longue que le corps. Corne frontale petite, courbée en bas. Re de P1 à 3 art, sans épine externe à Re1.

♂. Pointes de Th5 beaucoup plus courtes. Ansgm raccourci. A1 un peu plus courte que le corps. Épine externe de Re2 de P1 rudimentaire. Pas de Si à B1 de P4. P5 avec enp à 1 art. Exp droit à 2, gauche à 3 art. — L. ♀ 3,6-5,20 mm.; ♂ 3,7 mm.

Médit. (au-dessous de 200 m.), Atlant. nord

On a discuté sur l'identité de *G. Kruppi* et de *G. major* WOLFENDEN. SARS (1925) considère les deux espèces comme identiques. FARRAN (1926) tend à admettre cette conclusion qui paraît solidement appuyée.

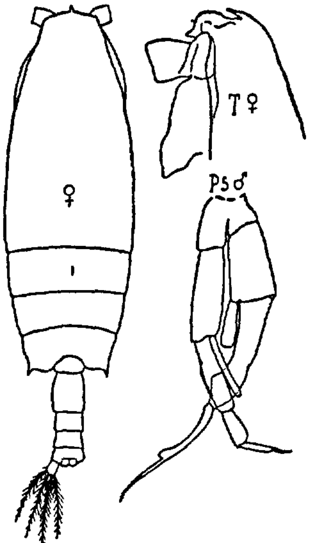


Fig. 68. — *Gaetanus Kruppi* GIESBRECHT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

2. **Gaetanus miles** Giesbrecht, 1888.

♀. Corne frontale assez forte, droite. Épines de Th5 assez longues. A1 plus du double du corps. Re2 de A2 sans aiguillon. B1 de Mxp2 sans lamelle. Re de P1 à 2 art. B1 de P4 avec soies en épines au bord interne. — L. 3,5-3,9 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Pacifique, Malaisie.

3. **Gaetanus curvicornis** G. O. Sars, 1905.

♀. Corne courte, courbée en avant, et continuée en arrière par une courte crête. Épines de Th5 un peu divergentes. Ur très bref. A1 à peine plus longue que le corps. Re de P1 à 3 art nets. — L. 3,7 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré.

4. **Gaetanus pileatus** Farran, 1903 (*G. Caudani* Canu, 1898).

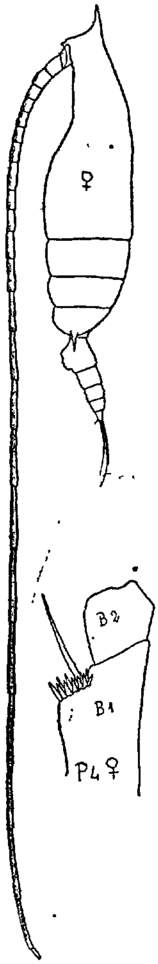


Fig. 69. — *Gaetanus miles* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars et Scott.

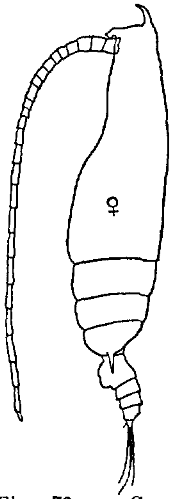


Fig. 70. — *Gaetanus curvicornis* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

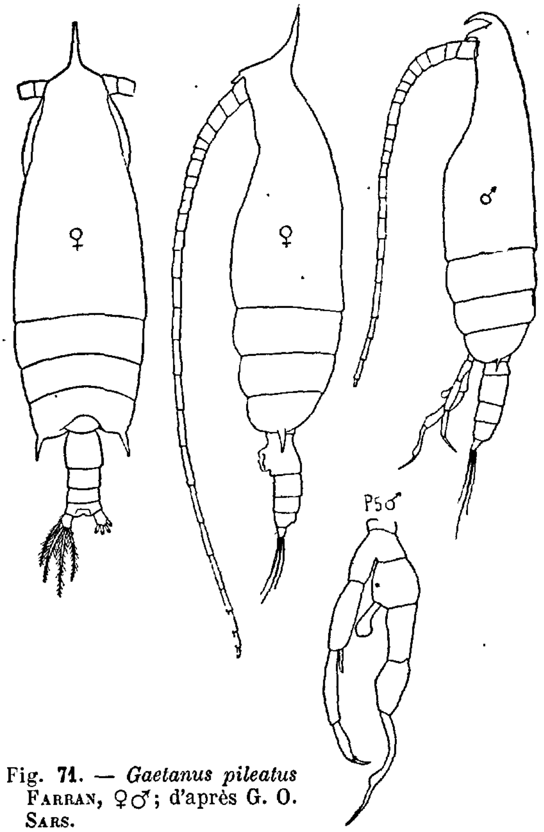


Fig. 71. — *Gaetanus pileatus* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. Corne épaisse, très saillante, conique et oblique. Épines de Th5 fortes et un peu divergentes. Ur assez épais. A1 dépassant la fin du corps d'un tiers de leur longueur. Re2 de A2 sans soies proximales. Re de P1 à 2 art. — L. 5,6-6,2 mm.

♂. Adulte inconnu.

Atlantique, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Pacifique, Malaisie.

5. Gaetanus latifrons G. O. Sars, 1905 (*G. Holti* Farran, 1905; *G. longispinus* Wolfenden, 1905).

♀. Corne forte, écartée du front. Épines de Th5 longues et minces. A1 égales à CA. Re2 de A2 avec 2 pointes munies chacune d'une courte soie. Re de P1 à 3 art; le 1er avec une épine externe. — L. 4,95-5,1 mm.

♂. Inconnu (à l'état adulte).

Atlantique, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Pacifique, Malaisie.

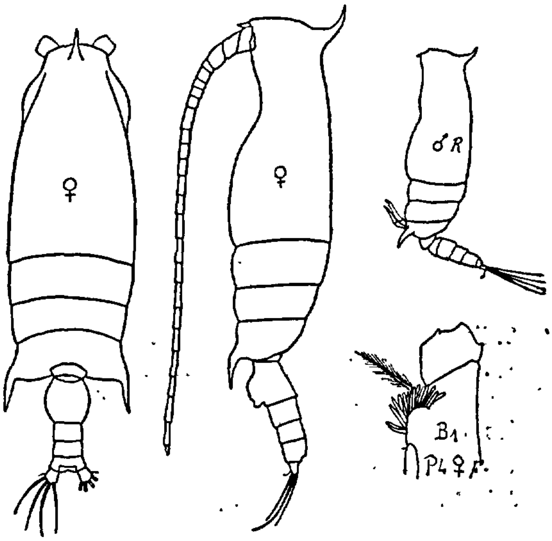


Fig. 72. — *Gaetanus latifrons* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars, Farran (F) et Rose (R).

6. Gaetanus minor Farran, 1905.

♀. Corne frontale très mince, dirigée obliquement vers le bas. A1 un peu plus longues que CA. Pointes de Th5 assez allongées, droites. Mxp2 avec apophyse lamelleuse. Re1 et Re2 de P1 confluents. Enp de P2 à 2 art. B1 de P4 avec fines Si. — L. 2,1-2,4 mm.

♂. Inconnu.

Cette forme monte la nuit jusqu'à moins de 100 m. Elle a même été capturée en surface une fois le jour et une fois la nuit, en Nlle Zélande.

Golfe de Gascogne, Irlande.

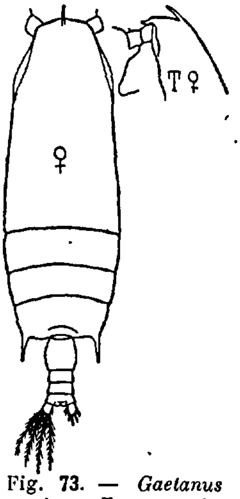


Fig. 73. — *Gaetanus minor* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

G. BRYAXIS Boeck, 1872.

♀. Corps court et robuste, très renflé. T et Th1 soudés ou séparés. Pas de rostre. A1 courte et forte,

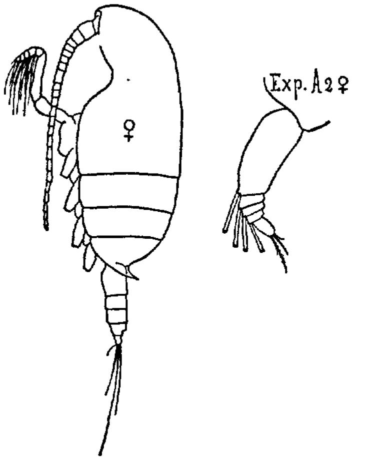


Fig. 74. — *Bryaxis brevicornis* Boeck, ♀; d'après G. O. Sars.

à 24 art, garnie de soies plumeuses serrées. A2 avec exp peu développé. Mxp2 grand, avec appendices sensoriels particuliers sur B1. Enp de P2 à 2 art. Se de Re1 de P1 présente.

Ce genre, par certains caractères, se rapproche d'*Undinopsis*.

1. **Bryaxis brevicornis** Boeck, 1872.

♀. Th4 et 5 soudés. Exp de A2 court, terminé par 3 faibles soies; les 3e, 4e, 5e et 6e art avec soies longues et fortes. — L. 2,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. (Europe), Mer du Nord, Norvège, Écosse (de 100 à 300 m.).

2. **Bryaxis minor** Farran, 1905.

♀. Th4 et 5 séparés. Art terminal de A2 long avec 3 fortes soies; art 3, 4, 5, 6 avec soies faibles. — L. 1,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., O. de l'Irlande (en profondeur).

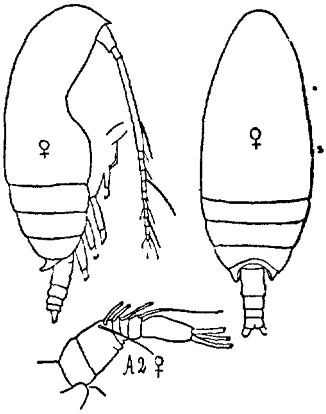


Fig. 75. — *Bryaxis minor* Farran, ♀; d'après Farran.

G. **EUCHIRELLA** Giesbrecht, 1888.

T et Th1 le plus souvent séparés. Th4 et 5 soudés. Coins latéraux de Th5 arrondis. Rostre à 1 pointe ou absent. Abd ♀ à 4 art; du ♂ à 5, avec ansgm très court. Gnsgm et Sf parfois asymétriques. A1 ♀ à 23 art. Enp de A2 égal à la 1/2 ou le 1/4 de l'exp; branches de Mx courtes, l'enp avec quelques soies crochues. Pièces buccales du ♂ atrophiées. Exp de P1 à 2 art; de P2, 3, 4, à 3. Enp de P1, P2 à 1; de P3, P4 à 3 art. Soies plumeuses sur le bord interne de B1 de P4, qui est en outre, le plus souvent garni de piquants, absents chez le ♂. P5 manque chez la ♀; chez le ♂, présente; à 2 rames de chaque côté; à gauche formant une pince à griffe pointue avec enp souvent rudimentaire.

Souvent 2 ovisacs présents chez la ♀.

Tableau des espèces

A. — Abd à 4 art. P5 absente. . . . . ♀

B. — Abd à 5 art. P5 présente, asymétrique, de structure compliquée. ♂

♀.

1. Rostre absent. Front avec crête médiane. Ur très court. B1 de P4 avec environ 10 épines. . . . . **curticauda**, p. 105
— Rostre petit. Front à crête. B1 de P4 avec 1 seule forte épine. Ur avec pointes . . . . **maxima**, p. 106
— Rostre net, à une pointe 2
2. Front avec crête en forme de casque. Rostre très aigu. B1 de P4 à 1 seule épine. . . . . **bitumida**, p. 104
— Front sans crête 3
3. B1 de P4 avec 2 épines presque égales. Rostre conique. . . . . **messinensis**, p. 103
— B1 de P4 avec une seule épine. . . . . . **intermedia**, p. 106
— B1 de P4 avec plus de 2 épines. 4
4. B1 de P4 avec 4 petites épines. Ur très court. Rostre peu saillant. . . . . **brevis**, p. 105
— B1 de P4 avec 6 épines diminuant de taille. Rostre très saillant. . . . . **rostrata**, p. 104

♂.

1. Front sans crête médiane. Re de P5 droite terminé par une pointe non dentée. . . . . **rostrata**, p. 104
— Front sans crête. Re2 de P5 droite à pointe dentée. . . . . **intermedia**, p. 106
— Front avec crête. 2
2. Re de P5 droite terminé par une pointe garnie de dents arrondies et serrées. . . . . **messinensis**, p. 103
— Re de P5 droite terminé par une pointe garnie de fortes dents pointues et espacées . . . . **curticauda**, p. 105
— Les 2 enp de P5 bien développés et presque égaux. . . . . **maxima**, p. 106

1. **Euchirella messinensis** Claus, 1863 (*Undina messinensis* Claus, 1863).

♀. Front sans crête. Rostre présent. Gnsgm asymétrique, avec excroissance sacciforme sur le côté dorsal gauche. Une Sf gauche plus longue que les autres. Enp de A2 égal au 1/4 de l'exp. Son Ri2 avec 5 + 4 soies. B1 de P4 avec 2 (parfois 1 seule) épine interne, dont la plus longue atteint le bord distal de l'art.

♂. Front avec crête peu saillante. P5 longue, asymétrique. A gauche

exp allongé, à 3 art, le dernier très court; enp rudimentaire, en forme de bouton. B2 dilaté. A droite, les 2 rames forment une puissante tenaille; exp à 2 art, le dernier terminé en griffe pointue, dont le bord interne est garni de dents arrondies et serrées. Enp à 1 art très long et tordu à la pointe. La tenaille est plus longue que le reste de la patte. — L. ♀ 5,4 mm.; ♂ 4,4 mm.

Atlant. nord et sud, Pacif., Archipel Malais, Médit. (Nice, Monaco, Naples, Alger, etc.).

Vit surtout en profondeur, mais monte parfois en surface la nuit.

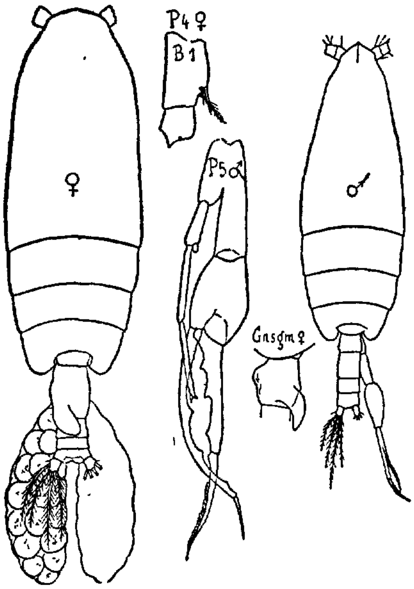


Fig. 76. — *Euchirella messinensis* Claus, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Euchirella rostrata** Claus, 1866 (*Undina rostrata* Claus, 1866; *Euchaeta Hessei* Brady, 1883).

♀. Front sans crête. Rostre très saillant. Abd symétrique. Enp de A2 égal à la 1/2 de l'exp. Son Ri2 avec 8 + 6 soies. B1 de P4 avec 6-7 lamelles triangulaires sur le bord interne.

♂. Front sans crête. P5 peu asymétrique; ses enp bien développés. Bord interne de l'exp de P5 droit uni et lisse. — L. ♀ 2,95-3,1 mm.; ♂ 2,5 mm.

Même distribution géographique que pour l'espèce précédente, et comportement identique.

3. **Euchirella bitumida** With, 1915 (*E. galeata* Farran, 1906, non Giesbrecht).

♀. Crête en forme de casque. Rostre très aigu. Gnsgm asymétrique, plus dilaté à droite. A1 dépassant le CA. B1 de P4 avec 1 seule épine assez forte. — L. ♀ 6,1-6,7 mm.

♂. Inconnu.

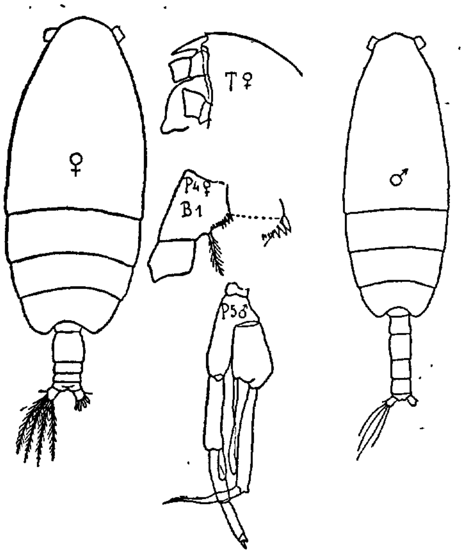


Fig. 77. — *Euchirella rostrata* Claus, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré et boréal, golfe de Gascogne.
Vit à des profondeurs assez grandes, peut monter la nuit vers 100 m.
WITH et FARRAN n'accepteraient pas la synonymie avec *E. galeata*.

4. Euchirella curticauda GIESBRECHT, 1892 (*E. atlantica* WOLFENDEN, 1905).

♀. Crête triangulaire. Rostre très court. Ur bref; gnsg presque symétrique. A1 à peine plus longues que CA. B1 de P4 portant environ 10 épines épaisses, courtes et serrées.

♂. Ansgm peu distinct. Crête plus petite. P5 très forte, dépassant l'Ur. B2 de P5 droite très renflé. Exp terminé par une forte griffe armée de grosses dents recourbées et écartées. — L. ♀ 4,4 mm.; ♂ 4,3 mm.

Pacif., Arch. Malais, Atlant., golfe de Gascogne, O. de l'Irlande.
Vit habituellement à de grandes profondeurs, mais peut monter la nuit vers 50 m.

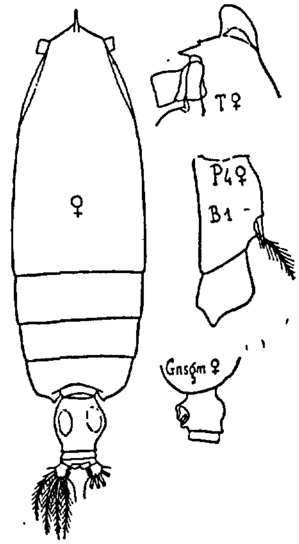


Fig. 78. — *Euchirella bitumida* WITH, ♀; d'après G. O. SARS.

5. Euchirella brevis G. O. SARS, 1905.

♀. Pas de crête. Rostre petit. Gnsgm symétrique. Ur très court. Palpe mandibulaire avec une forte épine basilaire interne. B1 de P4 avec 4 épines minuscules.

♂. Inconnu.

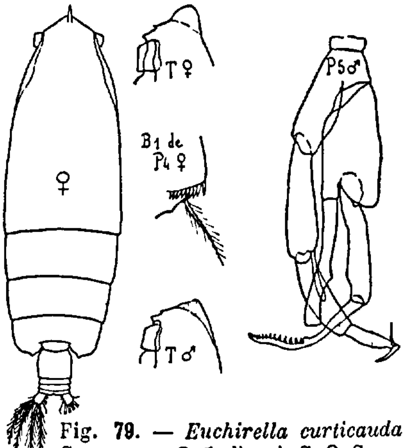


Fig. 79. — *Euchirella curticauda* GIESBRECHT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

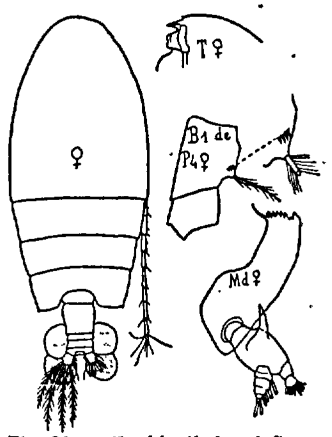


Fig. 80. — *Euchirella brevis* SARS, ♀; d'après G. O. SARS.

Atlant. tempéré, Australie, N^lle Zélande, golfe de Gascogne.
Peut monter au voisinage de la surface pendant la nuit.

6. **Euchirella intermedia** With, 1915 (*Euchirella venusta* G. O. Sars vix Giesbrecht).

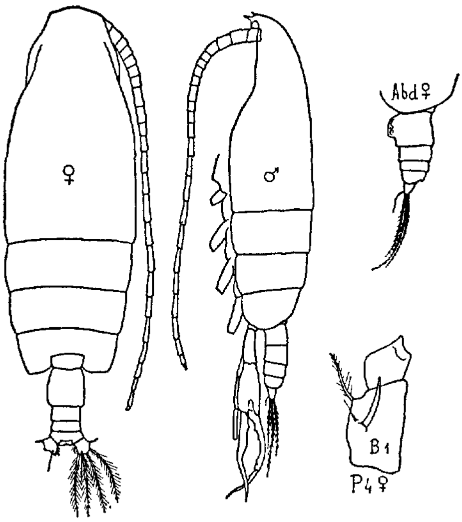


Fig. **81**. — *Euchirella intermedia* With, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. Front sans crête, rostre saillant. Coins de Th5 tronqués. Gnsgm peu asymétrique. B1 de P4 avec une seule épine assez forte.

♂. Très semblable à celui d'*E. messinensis*, mais plus grand. — L. ♀ 6,2 mm.; ♂ 5,1 mm.

Atlantique nord, golfe de Gascogne, O. de l'Irlande.

7. **Euchirella maxima** Wolfenden, 1905.

♀. Crête frontale bien nette, en forme de calotte triangulaire. Rostre très court. Th5 avec traces de subdivision en arrière. Ur court et massif, ses segm dentés au bord postérieur dorsal. Gnsgm peu asymétrique. A1 plus longues que CA. B1 de P4 avec une très forte épine interne.

♂. Crête plate triangulaire. P5 forte, ses 2 enp bien développés. — L. ♀ 7,4 mm.; ♂ 7 mm.

Atlantique nord et sud, golfe de Gascogne. O. de l'Irlande, Malaisie.

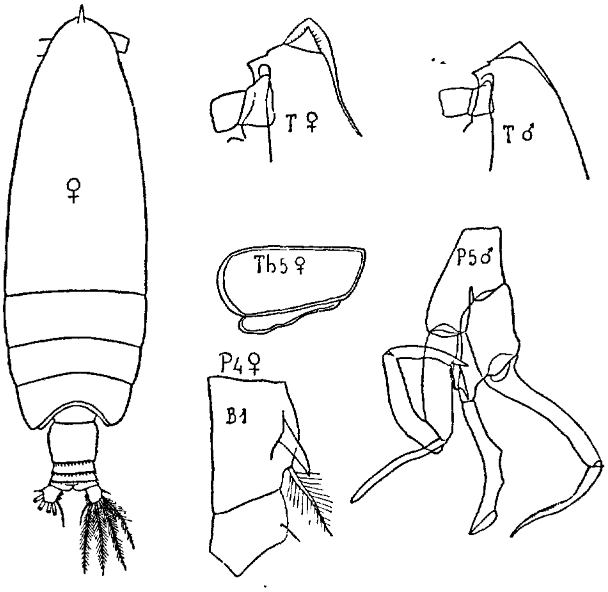


Fig. **82**. — *Euchirella maxima* Wolfenden, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. CHIRUNDINA Giesbrecht, 1895.

Apparenté à *Euchirella* et *Undeuchaeta*. Le développement plus grand

de l'enp de A2, l'absence d'épines à B1 de P4, la structure de P5 chez le ♂, l'écartent du premier pour le rapprocher du second.

♀. Rostre à 1 pointe, front avec crête. Th5 prolongé par une courte pointe. Gnsgm sym. Exp de A2 double de l'enp. Exp de P1 à 2 art. B1 de P4 sans épines.

♂. P5 très fortes, presque égales et peu dissymétriques, de structure compliquée, plus forte à droite. Enp présent de chaque côté, en bâton, élargi au bout à droite. Exp à 3 art de chaque côté; à droite terminé par 1 griffe; à gauche, par un petit art pointu, muni en dedans de touffes de poils.

D'après Sars (1925) le genre ne comprendrait qu'une seule espèce. Les autres formes qu'on y a introduites seraient référables à d'autres genres.

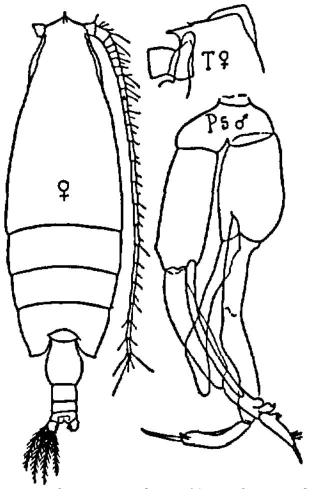


Fig. 83. — *Chirundina Streetsi* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

1. Chirundina Streetsi Giesbrecht, 1895.

Serait la seule espèce authentique. Les caractères du genre. — L. ♀ 5,1 mm.; ♂ 4,5 mm.

Pacif., Arch. Malais, Australie, Atlant. nord et sud, golfe de Gascogne.

Vit en profondeur, a été capturé en surface près de la N^{lle} Zélande.

2. Chirundina parvispina Farran, 1908 (*Gaidius parvispinus* Farran).

La découverte du ♂ par With (1915) placerait cette forme dans le genre *Chirundina*. Farran admet cette attribution (1926), mais Sars (1925) n'est pas de cet avis et en fait un *Pseudochirella* (voir *Pseudochirella cryptospina*, page 111).

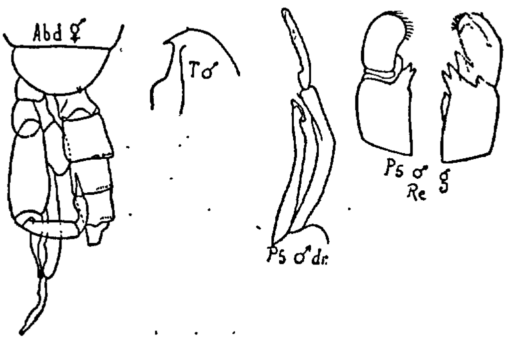


Fig. 84. — *Chirundina parvispina* Farran, ♂; d'après With.

Golfe de Gascogne à très grande profondeur.

Chirundina angulata Sars est synonyme de *Undeuchaeta major*, et doit disparaître.

G. UNDEUCHAETA Giesbrecht, 1888.

♀. CA à 4 ou 5 art, avec traces de séparation entre T et Th1. Th5 arrondi ou

prolongé en arrière. Rostre à 1 pointe. Abd à 4 art, gnsgm plus ou moins asymétrique. Enp de A2 en général plus long que la 1/2 de l'exp. Exp de Mx petit, sa soie médiane souvent plus courte que les autres; lobe externe avec soie médiane très grande. Enp richement sétifère. 2e art de Mxp2 au moins triple de l'enp. Exp de P1 à 2 art avec traces de séparation du 1er; parfois à 3 art. Exp de P2, P3, P4 à 3 art. Enp de P1 à 1, de P2 à 1 ou 2, de P3 et P4 à 3 art. Exp de P1 avec 2 ou 3 épines externes: B1 de P4 avec ou sans épines internes. P5 absente.

♂. Corps segmenté comme chez la ♀. Abd à 5 art avec ansgm très court. Pièces buccales atrophiées. P5 grande, asymétrique. 2 branches de chaque côté, avec un enp à 1 art; celui de gauche parfois très réduit.

1. **Undeuchaeta plumosa** Lubbock, 1856 (*Undina plumosa* Lubbock, 1856; *Euchaeta australis* Brady, 1883; *Undeuchaeta minor* Giesbrecht, 1892; Farran, 1926, 1929).

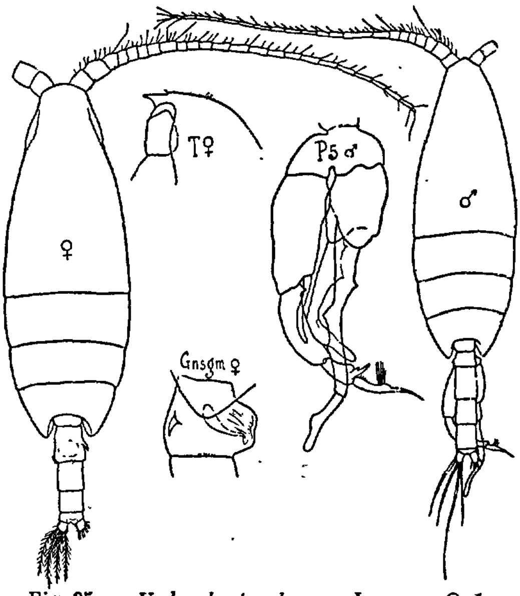


Fig. 85. — *Undeuchaeta plumosa* Lubbock, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. Front sans crête. Rostre net, dirigé en avant. Gnsgm pourvu sur le dos, à droite, d'une épine recourbée. A1 à peu près égale à CA. Exp de P1 à 2 art, avec traces de séparation dans le 1er. Enp de P2 à 1 art. Exp de P1 avec 2 épines externes. B1 de P4 sans aiguillons internes.

♂. P5 voisine de celle de *Chirundina*. Re droit avec saillies dentiformes externes et internes; sa griffe apicale irrégulière et obtuse. Ri droit courbé et un peu élargi au bout. Re gauche avec son art terminal mal séparé; la griffe très pointue avec une houppe de poils fins. Enp court. — L. ♀ 3,2-4,2 mm.; ♂ 3,2 mm.

Pacif., Arch. Malais. Atlant. nord et sud, golfe de Gascogne.
Vit en profondeur, monte en surface la nuit.

2. **Undeuchaeta major** Giesbrecht, 1892 (*Chirundina angulata* G. O. Sars, 1905).

♀. Front avec crête médiane. Gnsgm avec une bosse sur le côté droit, et une pointe à droite de l'ouverture génitale. Exp de P1 à 2 art, avec traces de séparation dans le 1er. Enp de P2 à 1 art. Exp de P1 avec 2 épines externes. B1 de P4 sans épines internes.

♂. Front avec crête. Exp de P1 à 3 art peu distincts. Exp de P5 à 3 art de chaque côté; à gauche P5 avec un fort enp courbé; art final de l'exp avec longue pointe. Re2 avec un prolongement articulé et denté. P5 droite à 2 branches; enp long en forme de bâton, art terminal de l'exp en griffe. — L. ♀ 4,5-5,5 mm.; ♂ 6-6,65 mm.

Pacif., Oc. Indien, Arch. Malais, Atlant. nord et sud, golfe de Gascogne, Manche. J'en ai capturé un exemplaire le jour à Roscoff, et en surface.

Vit normalement en profondeur, mais monte en surface, surtout la nuit.

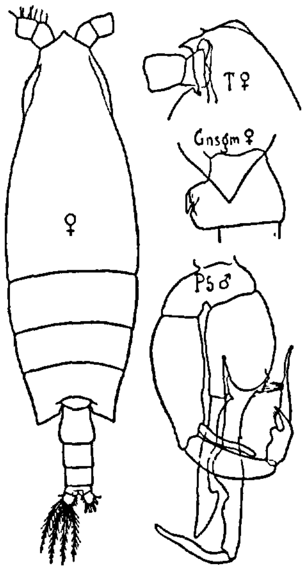


Fig. 86. — *Undeuchaeta major* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. PSEUDOCHIRELLA G. O. Sars, 1920.

Ce genre est intermédiaire entre *Undeuchaeta* et *Euchirella.* Il contient de nombreuses espèces rangées autrefois dans les genres *Euchirella, Undeuchaeta, Chirundina, Gaidius,* voire même *Bradyetes.*

♀. Enp de A2 plus développé que chez *Euchirella.* B1 de P4 armé d'épines ou d'aiguillons; P5 absente.

♂. Enp de A2 bien développé; P5 très voisine de celle d'*Undeuchaeta.*

Toutes les espèces du genre vivent dans les eaux profondes. On est très mal renseigné sur l'amplitude de leurs migrations verticales.

Tableau des espèces.

♀.

1. Ri de P2 à 3 art. B1 de P4 à 8 épines. Gnsgm symétrique. . . . . **obtusa**, p. 110
— Ri de P2 à 2 art. *2*
— Ri de P2 à 1 art. *4*
2. B1 de P4 lisse. . . . . **cryptospina**, p. 111
— B1 de P4 garni de 8 à 12 épines *3*
3. Ur garni de faisceaux de poils. B1 de P4 avec environ 9 épines fortes . . . . **scopularis**, p. 111
— Ur sans faisceaux de poils. B1 de P4 avec 8-12 épines grêles. . . . . **divaricata**, p. 111
4. B1 de P4 lisse. Th5 muni d'une épine. . . **notacantha**, p. 110

— B1 de P4 avec environ 7 épines très fortes. Gnsgm asymétrique.
. . . . pustulifera, p. 110

Les ♂ sont, pour la plupart, inconnus.

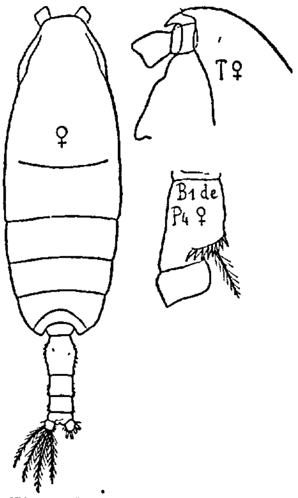


Fig. 87. — *Pseudochirella obtusa* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

1. **Pseudochirella obtusa** G. O. Sars, 1905 (*Undeuchaeta obtusa* Sars, 1905; *Chirundina abyssalis* With, 1915).

♀. T et Th1 mal séparés. Rostre assez fort. Th5 distinct, à coins latéraux courts et obtus. Gnsgm symétrique. A1 plus longues que CA. Ri de P2 à 3 art. B1 de P4 avec environ 8 épines fortes. — L. ♀ 5,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Méd't. (près de l'île d'Elbe, en profondeur).

2. **Pseudochirella pustulifera** G. O. Sars, 1905 (*Undeuchaeta pustulifera* G. O. Sars, 1905; *Euchirella Wolfendeni* Farran, 1909; *Chirundina pustulifera* With, 1915).

♀. T et Th1 soudés. Rostre net. Th5 séparé. Gnsgm asymétrique, avec une bosse à droite. Ri de P2 à 1 art. B1 de P4 avec environ 7 épines très fortes et épaisses. — L. 7,3 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré et boréal, golfe de Gascogne.

3. **Pseudochirella notacantha** G. O. Sars,

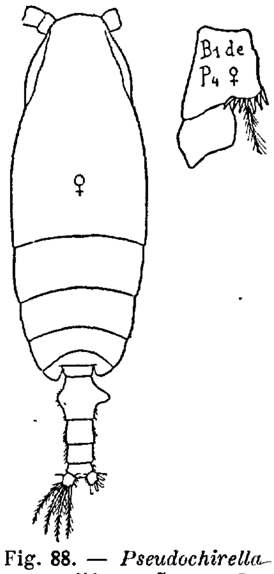


Fig. 88. — *Pseudochirella pustulifera* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

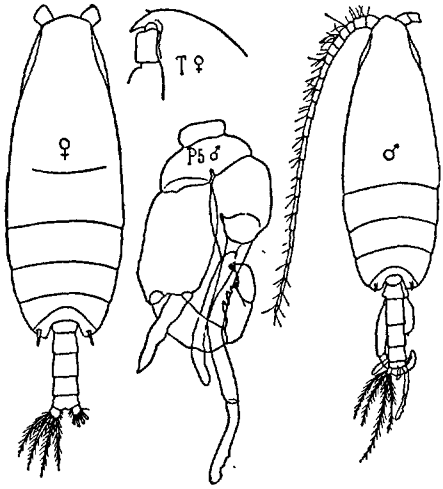


Fig. 89. — *Pseudochirella notacantha* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

1905 (*Gaidius notacanthus* G. O. Sars, 1905; *Chirundina notacantha* With, 1915).

♀. T et Th1 mal séparés. Th5 distinct, avec une épine latérale assez forte. Ri de P2 à 1 art. B1 de P4 lisse. — L. 5 mm.

Cette description s'applique à une forme non tout à fait adulte.

Atlant. tempéré et boréal; large de l'Europe.

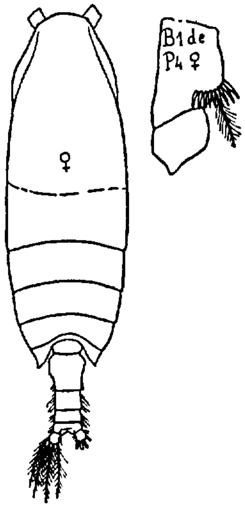


Fig. 90. — *Pseudochirella scopularis* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

4. **Pseudochirella scopularis** G. O. Sars, 1905 (*Undeuchaeta scopularis* G. O. Sars, 1905).

♀. T et Th1 mal séparés. Rostre net. Th5 distinct à lobes latéraux triangulaires. Ur garni de faisceaux de poils serrés. Gnsgm un peu asymétrique. Ri de P2 à 2 art peu nets. B1 de P4 avec environ 9 fortes épines. — L. 6,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré.

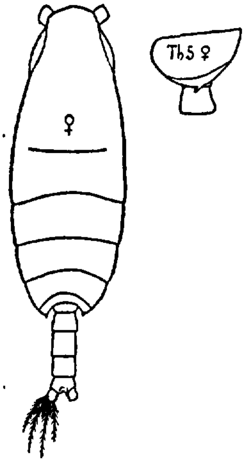


Fig. 91. — *Pseudochirella cryptospina* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

5. **Pseudochirella cryptospina** G. O. Sars, 1905 (*Gaidius cryptospinus* Sars, 1905; *Gaidius parvispinus* Farran, 1909; *Chirundina parvispina* With, 1915).

♀. T mal séparée de Th1. Rostre bien développé. Th5 net avec épine latérale très petite. Ri de P2 à 2 art. B1 de P4 lisse. — L. 4,7 mm.

♂. Inconnu.

Cette description concerne une forme non adulte. Voir *Chirundina parvispina* (p. 107).

Atlant. tempéré et boréal, Ouest de l'Irlande (En profondeur).

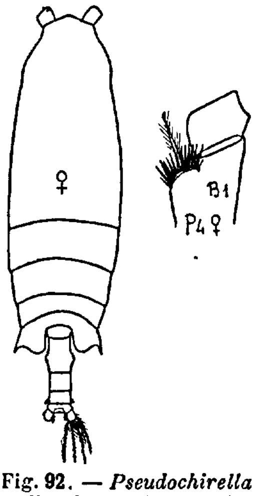


Fig. 92. — *Pseudochirella divaricata* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

6. **Pseudochirella divaricata** G. O. Sars, 1905 (*Gaidius divaricatus* G. O. Sars, 1905).

♀. T et Th1 mal séparés. Th5 bien séparé, ses lobes latéraux étalés des 2 côtés et portant en dehors une épine. Gnsgm peu renflé, symétrique.

Ri de P2 à 2 art. B1 de P4 muni d'une rangée de 8 à 12 épines grêles. — L. 4,40 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, golfe de Gascogne.

Sars a décrit beaucoup d'espèces d'après des exemplaires rares ou uniques, parfois immatures. Il est possible que leur position systématique soit changée, lorsqu'on les connaîtra mieux et qu'on aura trouvé le ♂.

Famille des EUCHAETIDAE

T et Th1 soudés ou mal séparés. Front aigu. Rostre simple. Th4 et 5 soudés Abd ♀ à 4 art, le dernier très petit; gnsgm saillant à la face ventrale. Abd ♂ à 5 art. F courte, la soie interne en général très longue. A1 grêles avec des soies allongées dans diverses directions; celles du ♂ avec de forts organes sensoriels. Mx avec palpe courbé. Mxp1 et 2 très puissants, surtout le 2e dont le bout est réfléchi et garni de longues soies crochues. Pièces buccales du ♂ très atrophiées. P comme chez les *Aetideidae*. P5 absente chez la ♀, qui porte un ovisac; chez le ♂ très grande et très puissante, de structure compliquée.

G. EUCHAETA Philippi, 1843.

♀. T et Th1 plus ou moins soudés. Th4 et 5 fusionnés. Rostre à 1 pointe. Abd à 4 art. Sgm génital asymétrique et fortement saillant sur la face ventrale. Une des Sf très longue. A1 garnie de soies spéciales. Exp et enp de A2 égaux. B2 de Mx court, fortement armé et courbé vers le haut en même temps que l'enp. Lèvre supérieure très proéminente et fortement poilue. Les Mxp avec longues soies crochues. Si de B1 des P longue. Exp de P1 à 2 (ou 3) art; des autres P à 3. Enp de P1 et P2 à 1; de P3 et P4 à 3 art. P5 absente. — ♂. T et Th1 soudés. Abd à 5 art, l'anal très court. Sf amoindries. Exp de P1 à 3 art. P5 longue, biramée de chaque côté. Enp gauche en forme de griffe; droit en moignon Exp gauche à 3; droit à 2 art. P5 gauche se termine en une sorte de main compliquée par laquelle le spermatophore est saisi.

Tableau des espèces.

A. — Abd à 4 art. P5 manque . . . . ♀
B. — Abd à 5 art. P5 présente et compliquée . . . . ♂

♀.

1. Corps couvert d'un velours de petits poils. . . . pubera, p. 116
— Corps non velouté. 2
2. Une bosse plate sur le front, en arrière du rostre. 3
— A cet endroit, une saillie conique. 6
3. Les 4 Sf terminales (la très longue exceptée) presque égales. . 4
— De ces 4 Sf, la 2e beaucoup plus longue que les autres. . . . 5

4. Gnsgm avec un bouton à gauche et en avant. . . **acuta**, p. 114
— Gnsgm avec une bosse à droite et en arrière. . . **media**, p. 116
5. Gnsgm avec une protubérance lamelleuse en avant et à droite, et un tubercule dorsal. . . . . **hebes**, p. 115
— Gnsgm avec une crête sinueuse dorsale. . . **rubicunda**, p. 116
6. — A1 dépassant la fin du corps. 2e Sf beaucoup plus longue que les autres. . . . . **spinosa**, p. 115
— A1 n'atteint pas la fin du corps. Les 4 Sf apicales à peu près égales . . . . **marina**, p. 114

♂.

1. Exp de P5 gauche terminé par un très long stylet pointu. . . 2

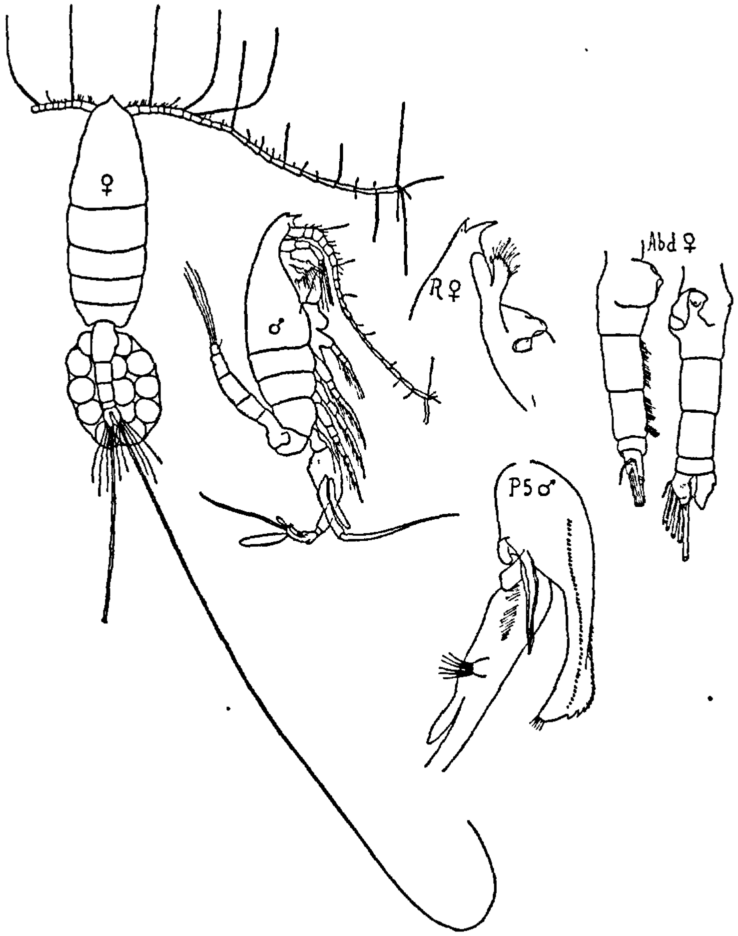


Fig. 93. — *Euchaeta marina* PRESTANDREA, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

— Cet appendice terminé par un court stylet. 3
2. A la base de ce stylet, une large lame courbe dentée, en dedans 1 pointe grêle égale à la 1/2 de la lame. . . . **marina**, p. 114
— A cet endroit, une lame droite, dentée; en dedans 1 pointe large, presque égale . . . . **acuta**, p. 114
3. — La pointe finale aiguë, plus longue que la lame, qui est presque droite, à dents assez fines. . . . . **spinosa**, p. 115
— Cette pointe mousse avec une houppe presque terminale et égale à la lame interne qui est fortement tordue et grossièrement dentée. . . . . **hebes**, p. 115

1. Euchaeta marina Prestandrea, 1833 (*Cyclops marinus* Prestandrea, 1833; *Euchaeta prestandrae* Claus, 1863).

♀. Organes frontaux sur une saillie conique. Gnsgm bombé sur la face ventrale, asymétrique, avec une lamelle saillante à droite de l'orifice génital. F avec 4 Sf apicales à peu près égales; la soie dorsale très épaissie à la base. A1 atteint la fin du gnsgm. Bord externe de Re1 de P1 légèrement convexe. Bord externe et son épine à Re3 de P2 écartés. L'épine de Re2 n'atteint pas la base de l'épine suivante.

♂. Dernier art de l'exp de P5 gauche prolongé en 1 long stylet, le 2e art avec une saillie élargie au bout et grossièrement dentée (voir fig. p. 113). — L. ♀ 2,25-3,9 mm.; ♂ 3-3,2 mm.

Pacif., Oc. Indien, Atlant. tempéré, Médit. (Naples, Gênes, Monaco, Nice, Banyuls, Alger, etc. C.).

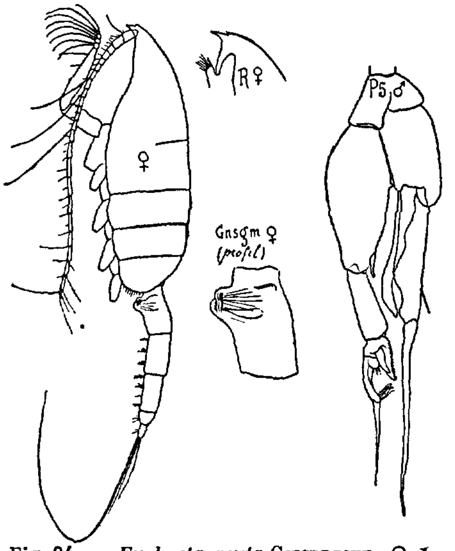


Fig. 94. — *Euchaeta acuta* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. Euchaeta acuta Giesbrecht, 1892.

♀. Coins latéraux de Th5 finement poilus. Gnsgm asymétrique, avec une saillie transverse en écaille du côté ventral gauche. La bosse ventrale du gnsgm vu de côté, se trouve en avant du milieu du sgm; son bord est irrégulièrement sinué. Soie caudale appendiculaire assez longue. A1 dépassant à peine le CA. Bosse frontale plate. Bord externe de Re1 de P1 concave. Épine externe de Re2 atteint presque la pointe de l'épine suivante dans P2; Re3 dévié.

♂. P5 comme chez *marina*. 2e art de l'exp gauche avec pro-

longement aigu, pyramidal, finement denté. — L. ♀ 4,1-4,3 mm.; ♂ 3,5-4,8 mm.

Atlant. nord et sud, Médit., Oc. Indien, Pacif.

3. **Euchaeta hebes** Giesbrecht, 1888.

♀. Bosse frontale plate. Rostre court. Th5 sans poils. Gnsgm saillant, asymétrique, avec lame ventrale à droite de l'ouverture génitale et un tubercule dorsal. 2e Sf plus longue que les autres.

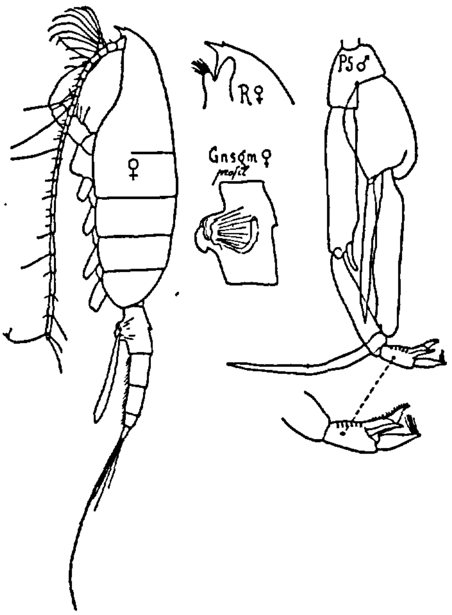


Fig. 95. — *Euchaeta hebes* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Soie dorsale aussi épaisse que les apicales. A1 dépasse à peine le gnsgm.

♂. Art terminal de P5 gauche mousse, sans stylet; prolongement du 2e art avec 1 pointe tordue, élargie au bout. — L. ♀ 2,85-2,95 mm.; ♂ 2,75 mm.

Médit. (Alger, Monaco, Naples, etc.) Gibraltar, Atlant. tempéré, Oc. Indien.

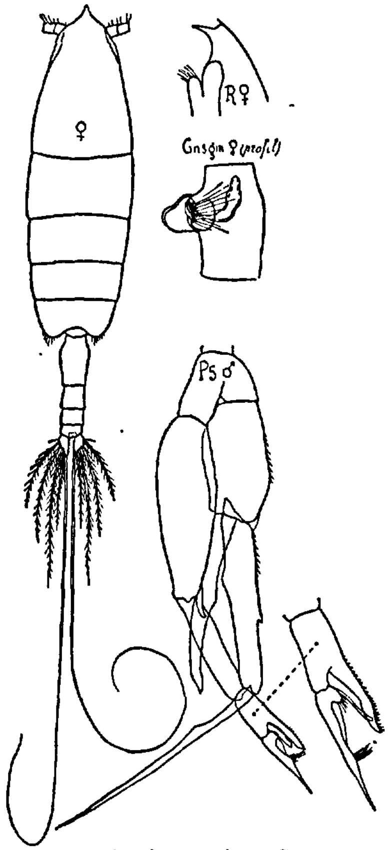


Fig. 96. — *Euchaeta spinosa* Giesbrecht ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. **Euchaeta spinosa** Giesbrecht, 1892.

♀. Front très saillant. Rostre grand. Lobes de Th5 finement poilus. Gnsgm peu asymétrique, avec saillie ventrale bordée de chaque côté d'une lamelle mince saillante. Sgm abdominaux très poilus à la face ventrale. Soie caudale plus longue que le corps. A1 à peine plus courte que lui. P couvertes de courtes pointes.

♂. Griffe apicale de l'exp de P5 droit très longue et très aiguë. Enp

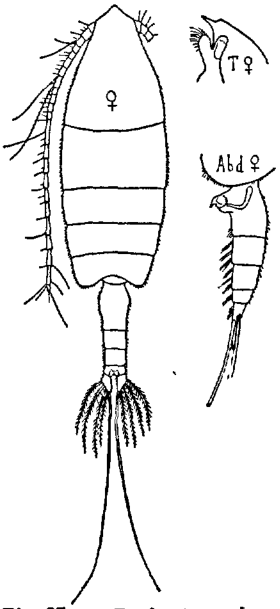


Fig. 97. — *Euchaeta pubera* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

en ruban. Re2 de l'exp gauche fortement denticulé, griffe apicale lancéolée avec houppe de poils rigides. 1 appendice digitiforme au bout de la rame. Enp rudimentaire, formant une petite saillie conique. — L. ♀ 6,4 mm.; ♂ 6,3 mm.

Pacif., Oc. Indien, Atlant. tempéré, Médit. (Naples, Monaco, au-dessus de 200 mètres, TR.).

5. **Euchaeta pubera** G. O. Sars, 1907 (*Euchaeta marina* Wolfenden, 1907 (non Prestandrea); *Euchaeta Wolfendeni* A. Scott, 1907).

♀. Front peu saillant, rostre dirigé obliquement en avant. Coins de Th5 arrondis. Gnsgm un peu asymétrique; avec protubérance ventrale assez saillante, et pourvue du côté droit de l'aire génitale, d'une lamelle courte se terminant par une pointe recourbée. Sf la plus longue dépassant la 1/2 de la longueur du corps. A1 à peine plus longue que CA. Téguments couverts d'un velours dense de poils courts.

♂. Très voisin de celui de *E. marina*. — L. ♀ 4 mm.; ♂ ?

Atlantique tempéré, Portugal, Océan Indien, Pacifique, Malaisie.

6. **Euchaeta media** Giesbrecht, 1888.

♀. Bosse frontale plate. Gnsgm asymétrique, avec protubérances entourant les orifices génitaux et une bosse à droite en arrière de celles-ci. F avec 4 soies égales, la Si beaucoup plus épaisse que la St. A1 dépassant un peu le gnsgm. Bord externe de Re de P1 concave; bord externe de Re3 de P2 et sa soie externe différant de structure de ceux des autres pattes. — L. 3,5 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré; O. de l'Irlande, Portugal, Pacifique.

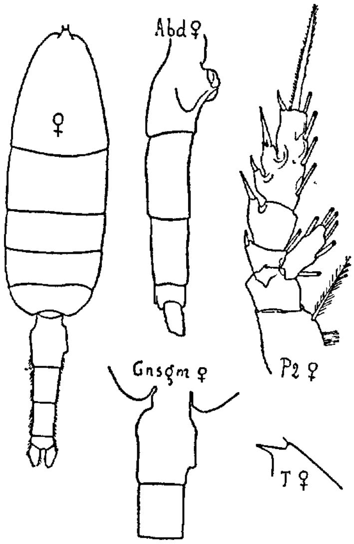


Fig. 98. — *Euchaeta media* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht, Scott et Candeias.

7. **Eucheata rubicunda** Farran, 1908.

♀. Coins de Th5 arrondis et poilus.

Ur court, contenu 2 fois 1/2 dans CA. Gnsgm égal aux 2 suivants réunis. Protubérance ventrale grande, flanquée de 2 plaques latérales soudées à leur base en arrière. En dedans de ces plaques, 2 petits tubercules. Une crête chitineuse dorsale sur la 1/2 antérieure du gnsgm. 2e et 3e segm. abd. égaux et poilus sur les faces latérale et ventrale. 1re, 3e et 4e Sf (comptées de l'intérieur) égales. 2e Sf double; soie appendiculaire quadruple de la 1re. A1 atteint la base de P4. A2 et Md comme chez *P. norvegica*. P2 avec une profonde échancrure externe à Re3. — L. 8,8 mm.

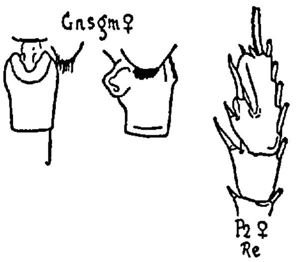


Fig. 99. — *Euchaeta rubicunda* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande.

G. PAREUCHAETA A. SCOTT, 1909.

Ce genre est très voisin d'*Euchaeta*. Il s'en distingue par la forme plus élancée du corps; les soies allongées de la F qui sont toujours coudées et minces; la forme de l'aire génitale de la ♀, qui est très saillante ventralement; la P5 gauche du ♂ dont le basp n'est pas renflé, le doigt terminal mobile toujours court et tronqué.

Toutes les espèces du genre sont considérées comme bathypélagiques, à l'inverse des *Euchaeta* qui font partie de l'épiplankton. On les rangeait autrefois parmi les *Euchaeta;* on ne connaît pas l'amplitude de leurs migrations verticales. Elles sont très nombreuses.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— P5 absente. ♀
— P5 présente et compliquée. . . . . ♂

♀.

1. Bord libre de la saillie ventrale du gnsgm, vu de côté, découpé en zigzag. . . . . bisinuata, p. 123
— Ce bord autrement conformé. *2*
2. Coins de Th5 aigus, dépourvus de poils: bosse génitale, vue de côté, triangulaire. . . . . tonsa, p. 120
— Coins de Th5 arrondis, portant un faisceau de poils fins. . . *3*
3. Bosse génitale très fortement saillante, tronquée au bout. Sf plus courtes que l'abd. . . . . gracilis, p. 123
— Ces caractères absents. *4*

4. Bosse génitale, vue de côté, avec bord inférieur sinueux, et un petit tubercule arrondi à la base, du côté gauche. **barbata**, p. 122
— Ces caractères non réunis. 5
5. Coins de Th5 terminés en pointe mousse. Bosse génitale, vue de côté, avec 2 saillies coniques. Gnsgm avec un petit bouton ventral médian, au-dessus de la protubérance génitale. **norvegica**, p. 118
— Ces caractères absents. 6
6. Soie nue coudée, beaucoup plus courte que les autres. Bosse génitale, vue de côté, terminée par 2 bosses contiguës. . . . . **glacialis**, p. 119
— Soie coudée plus longue que les autres. 7
7. Bosse génitale arrondie, obtuse. . . . . . . **Bradyi**, p. 121
— Bosse génitale anguleuse, avec lamelle transparente terminale, très saillante. 8
8. Coins de Th5 anguleux; soie coudée courte. . . **Scotti**, p. 121
— Coins de Th5 arrondis; soie coudée longue. 9
9. Lamelle transparente de la bosse génitale, vue de côté, dirigée obliquement vers le bas; aire génitale, vue de face, avec, en haut, 3 pointes triangulaires. . . . . **Hanseni**, p. 120
— Lamelle transparente horizontale; aire génitale sans pointes. . . . . **Sarsi**, p. 122

♂.

1. Pouce de P5 gauche terminé en pointe. 2
— Ce pouce tronqué au bout. 5
2. Pointe terminale du pouce arrondie et garnie de nombreuses petites dents égales. . . . . **Sarsi**, p. 122
— Pointe terminale du pouce aiguë. 3
3. Segm abd dentés au bord postérieur dorsal; pointe du pouce en griffe très forte. . . . . **norvegica**, p. 118
— Ces caractères non réunis. 4
4. Pouce court et bidenté au bout. . . . . . . **gracilis**, p. 123
— Pouce plus long, non bidenté. . . . . **tonsa**, p. 120
5. Pouce bordé de protubérances arrondies. . . **glacialis**, p. 119
— Pouce garni de pointes. 6
6. Pointes nombreuses, toutes semblables. . . . **Scotti**, p. 121
— Pointes nombreuses, mais 2 plus fortes. . . . **barbata**, p. 122
— Pointes très peu nombreuses; pouce très petit, échancré au bout. **bisinuata**, p. 123

1. **Pareuchaeta norvegica** Boeck, 1872 (*Euchaeta norvegica* Boeck, 1872; *E. carinata* Möbius, 1875).

♀. Bosse frontale plate. Th5 avec longs poils, ses angles arrondis.

Gnsgm presque symétrique, avec forte saillie ventrale. Ouverture sexuelle avec, de chaque côté, une saillie conique. 2e Sf longue, mais plus grêle que les autres et coudée. A1 à peu près égale à CA. Bord externe de Re1 de P1 concave, avec une petite épine médiane. Re3 de P2 dévié.

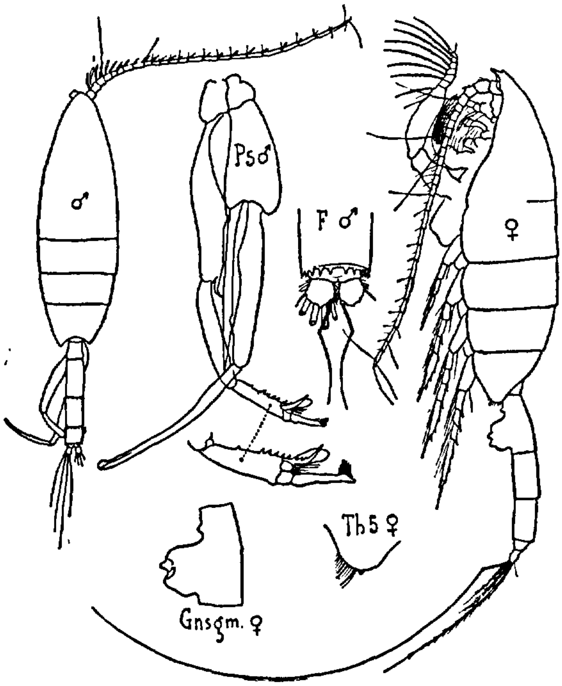


Fig. 100. — *Pareuchaeta norvegica* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Art terminal de P5 gauche court, mousse, sans stylet. Protubérance (pouce) du 2e art dentelé, avec la pointe médiane égale, aiguë. — L. ♀ 7-11 mm.; ♂ 5,5-7 mm.

Mer Polaire, Mer du Nord, Norvège, Écosse.

Vit en profondeur, mais peut monter au voisinage de la surface.

2. **Pareuchaeta glacialis** Hansen, 1886.

♀. Th5 arrondi. Ouverture génitale avec 2 bosses égales de chaque côté. Soie dorsale de F pas plus longue que les autres.

♂. Pouce du 2e art de P5 gauche tronqué au bout, avec une bordure épaisse dentée. Art terminal relativement large, non pointu. — L. ♀ 10 mm.; ♂ 8 mm.

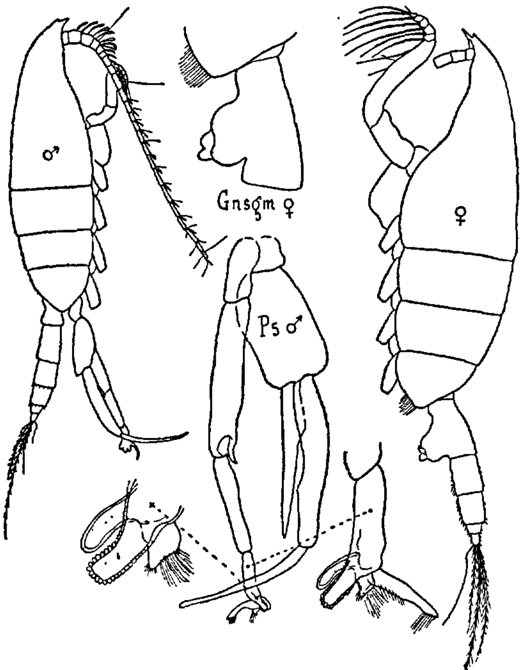


Fig. 101. — *Pareuchaeta glacialis* Hansen, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Mer Polaire, Mer du Nord, Atlant. nord.

En profondeur, peut monter au-dessus de 200 mètres.

3. **Pareuchaeta tonsa** Giesbrecht, 1895 (*Euchaeta tonsa* Giesbrecht, 1895).

♀. Corps assez grêle. Rostre court. Coins de Th5 triangulaires se terminant par une pointe dentiforme, et sans aucune trace de poils. Ur lisse. Gnsgm avec la protubérance ventrale obtusément triangulaire et sortant de la partie inférieure du segment. A1 plus courtes que CA.

♂. Pince terminale de P5 gauche avec le pouce unguiforme, prolongé en pointe spiniforme et garni en dedans d'une rangée régulière de denticules. — L. ♀ 6,5 mm.; ♂ 5,5-6 mm.

Atlantique nord et tempéré, golfe de Gascogne, Pacifique, Malaisie.

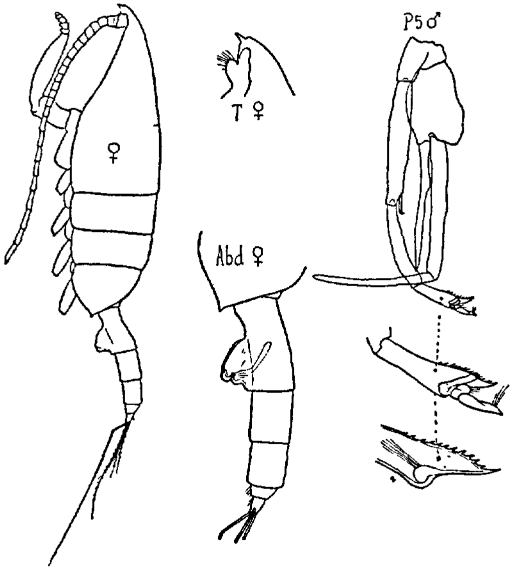


Fig. 102. — *Pareuchaeta tonsa* Giesbrecht, ♀♂, d'après G. O. Sars.

4. **Pareuchaeta Hanseni** With, 1915 (*Euchaeta Hanseni* With, 1915).

♀. Rostre fort, dirigé en avant. Coins de Th5 et Ur très poilus en bas. Gnsgm sans aucun tubercule latéral; protubérance ventrale à peu près mé-

diane et dirigée un peu en arrière. Sf très longues. A1 plus courtes que CA. — L. ♀ 9,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique Nord et tempéıé.

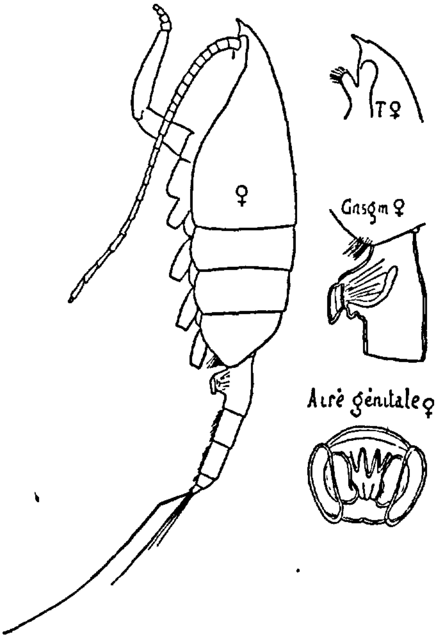


Fig. 103. — *Pareuchaeta Hanseni* With, ♀; d'après G. O. Sars.

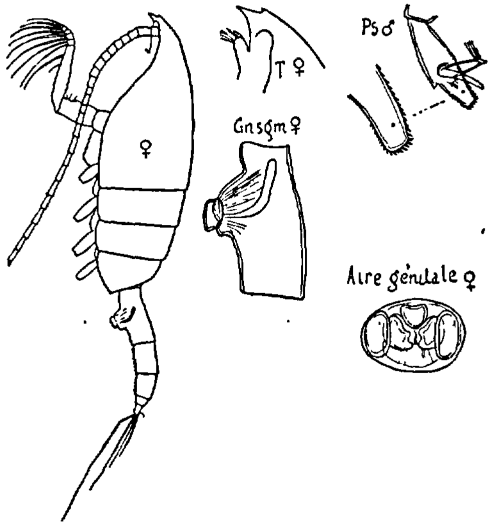


Fig. 104. — *Pareuchaeta Scotti* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

5. **Pareuchaeta Scotti** Farran, 1909 (*Euchaeta Scotti* Farran, 1909).

♀. Rostre net, oblique. Coins de Th5 un peu anguleux au bout. Ur grêle; ses segments postérieurs très finement poilus en bas. Gnsgm un peu asymétrique; protubérance ventrale comme chez *P. Sarsi.* A1 aussi longues que CA.

♂. Pouce de P5 gauche court, de forme spatulée; tronqué au bout. — L. ♀ 5,7 mm.; ♂ 5 mm.

Atlantique Nord et tempéré, O. de l'Irlande.

6. **Pareuchaeta Bradyi** With, 1915 (*Euchaeta Bradyi* With, 1915).

♀. Corps allongé. Rostre net, oblique. Coins de Th5 arrondis et poilus. Gnsgm avec protubérance ventrale assez saillante et obtuse au bout; lamelles apicales arrondies. Segments suivants très poilus en bas. A1 plus courtes que CA. — L. ♀ 8 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique Nord et tempéré, golfe de Gascogne.

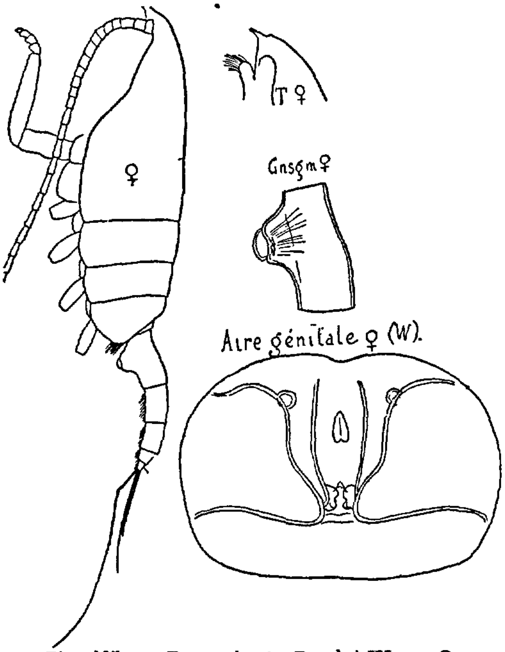


Fig. 105. — *Pareuchaeta Bradyi* WITH, ♀ ; d'après G. O. SARS et WITH (W).

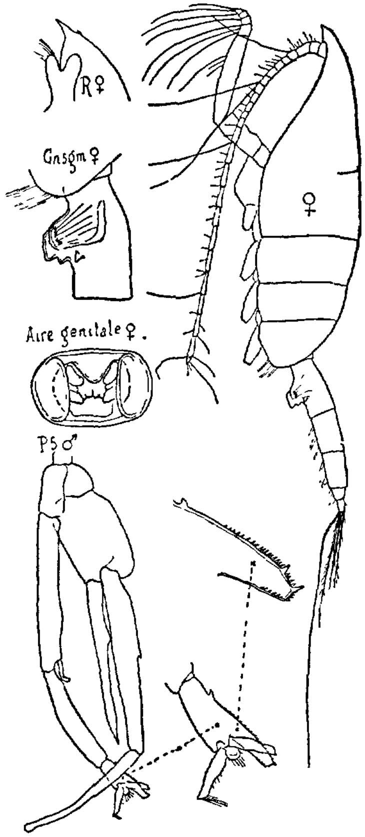


Fig. 106. — *Pareuchaeta barbata* BRADY, ♀♂ ; d'après G. O. SARS.

7. **Pareuchaeta barbata** BRADY, 1883 (*Euchaeta porrecta* SARS, 1905).

♀. Rostre net, droit. Coins de Th5 arrondis et garnis de poils denses et longs. Gnsgm avec petit tubercule arrondi à gauche ; protubérance ventrale médiane, avec des lamelles apicales obtusément tronquées au bout. Segm suivants très poilus en bas. Soie caudale appendiculaire mince et allongée. A1 égales au CA.

♂. Pouce de P5 gauche cultriforme, émoussé au bout, avec 2 des denticules marginaux plus grands que les autres. — L. ♀ 8-8,3 mm. ; ♂ 7-7,5 mm.

Atlantique tempéré, Canaries, Açores, Gibraltar, golfe de Gascogne.

8. **Pareuchaeta Sarsi** FARRAN, 1909.

♀. Rostre plus court, moins horizontal. Coins de Th5 et segm abd poilus en bas. Gnsgm sans tubercule à gauche. Protubérance ventrale sortant avant le milieu du segment et dirigée droit en bas ; lamelles apicales tronquées au bout, avec le bord inférieur un peu concave et les 2 angles égaux. Soie caudale appendiculaire très longue. A1 un peu plus courtes que CA.

♂. Pouce de P5 gauche de forme lancéolée. — L. ♀ 8-8,7 mm.; ♂ 8 mm.

Atlantique Nord, golfe de Gascogne.

9. **Pareuchaeta bisinuata** Sars, 1907.

♀. Corps plus épais. Rostre droit. Coins de Th5 arrondis et poilus. Gnsgm avec protubérance ventrale très peu saillante et divisée au bout par 2 sillons transverses en 3 lobules successifs, les 2 antérieurs doubles. Les 2 segm suivants sans aucun poil en bas. A1 égales au CA.

♂. Pince de P5 gauche avec le pouce très petit et tronqué au bout; appendice digitiforme rudimentaire. — L. ♀ 5,1 mm. ; ♂ 5 mm.

Atlantique tempéré, Canaries, Açores, Portugal, golfe de Gascogne.

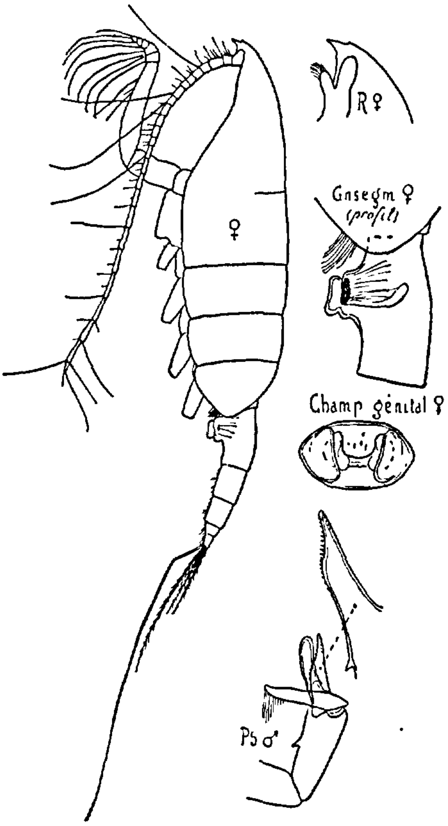


Fig. 107. — *Pareuchaeta Sarsi* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

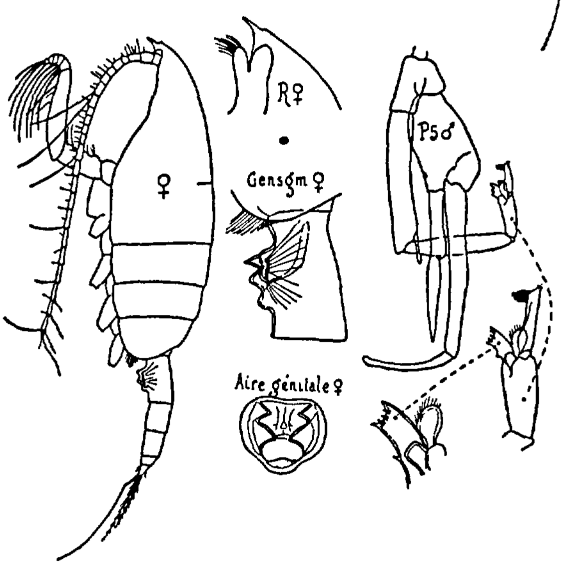


Fig. 108. — *Pareuchaeta bisinuata* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

10. **Pareuchaeta gracilis** G. O. Sars, 1905 (*Euchaeta quadrata* Farran, 1909).

♀. Corps grêle. Rostre net. Th5 obtus et poilus. Gnsgm avec saillie ventrale très forte, tronquée. A1 plus courte que CA.

♂. Pince de P5 gauche avec pouce court, triangulaire et bifide. — L. ♀ 6,8 mm.; ♂ 6 mm.

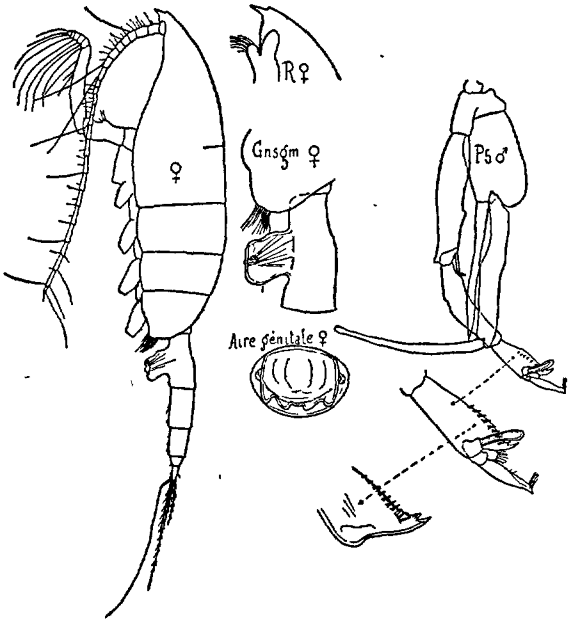


Fig. 109. — *Pareuchaeta gracilis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlantique Nord, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne.

Peut monter la nuit à moins de 50 m.

G. PSEUDEUCHAETA G. O. Sars, 1905.

Ce genre assez anormal a été placé par Farran dans les *Aetideidae.* Sars (1925) n'est pas de cet avis,. et en fait un *Euchaetidae.*

Ur peu développé. Rostre absent. Mxp2 énorme terminé par des soies falciformes. Gnsgm peu bombé ventralement. A1 presque aussi longues que le corps, avec soies très grandes.

Exp et enp de A2 égaux. Enp de Md très court; exp grand avec de longues soies. Exp de P1 à 3 art. Enp de P2 à 2.

Pseudeuchaeta brevicauda G. O. Sars, 1905.

La seule espèce du genre. ♂ inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande. Bathypélagique.

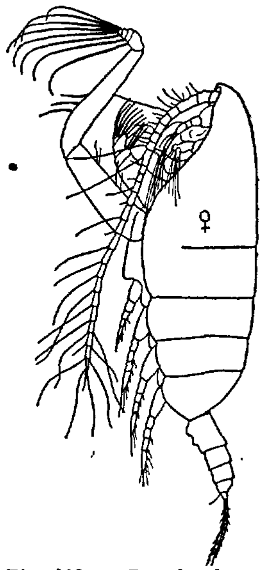


Fig. 110. — *Pseudeuchaeta brevicaudata* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. VALDIVIELLA Steuer, 1904.

Dans la famille des *Euchaetidae*, on range encore le genre *Valdiviella* Steuer, 1904, à rostre bifide, aux art des P plus ou moins soudés, et 2 ovisacs chez la ♀. Il est exclusivement bathypélagique.

Remarque. — Ce genre a été rangé par A. Scott et C. With dans les *Aetideidae*, à tort, d'après Sars.

Rostre fendu en 2 pointes. Art des P plus ou moins fusionnés dans les 2 rames. 2 ovisacs chez la ♀.

1. Valdiviella insignis Farran, 1909 (*V. oligarthra* Steuer).

♀. T et Th1 soudés. Rostre fort. Coins de Th5 peu saillants. Gnsgm plus long que le suivant et dilaté au milieu, face ventrale peu proéminente et divisée au milieu par un sillon transversal. A1 plus longues que CA. Exp des P avec les 2 premiers art soudés. — L. ♀ 12 mm.; ♂ 10 mm.

Atlantique tempéré, Canaries, Gibraltar.

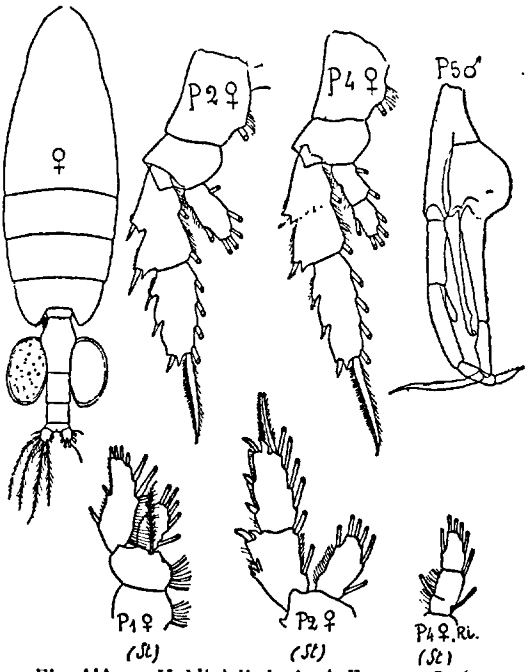


Fig. 111. — *Valdiviella insignis* Farran, ♀♂; d'après Farran et Steuer (St).

2. Valdiviella brevicornis G. O. Sars, 1905.

♀. T et Th1 mal séparés. Rostre court. Abd assez long. A1 beaucoup plus courtes que CA. Exp de P2 et P4 avec les art mieux séparés. — L. ♀ 6,6 mm.

♂. Mal connu.

Atlantique tempéré, Archipel Malais.

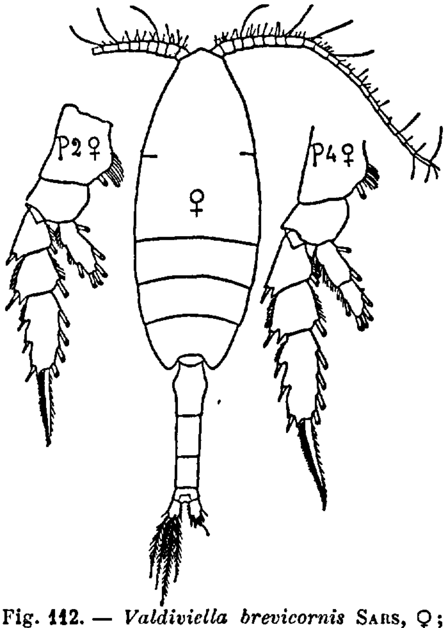


Fig. 112. — *Valdiviella brevicornis* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

Famille des PHAENNIDAE

Corps renflé. T et Th1 en général soudés. Front arrondi. Rostre plus ou moins développé. Th4 et 5 le plus souvent séparés. Ur court. Gnsgm non saillant à la face ventrale. A1 ♀ à 23 ou 24 art; plus courtes chez le ♂. Exp de A2 à 6 art, et plus long que l'enp. Mxp1

court, les soies terminales transformées en appendices cylindriques terminés par un bouquet de poils fins formant une sorte de pinceau. P puissantes. P5 en général présente dans les 2 sexes. Chez la ♀, petite, uniramée et triarticulée. Chez le ♂, asymétrique, de structure simple, uniramée; la patte gauche plus longue.

G. PHAENNA Claus, 1863.

CA large, globuleux chez la ♀. Rostre à 2 pointes. T et Th1 séparés. Th4 et 5 mal isolés. Abd ♀ à 4 art, ♂ à 5. Ansgm et F courts. A1 ♀ à 24 art; ♂ à 18 à gauche, 19 à droite, avec soies courtes et molles. Exp de A2 à 6 art, plus long que enp. Lame masticatrice de Md très longue, de même que le lobe masticateur de Mx dont l'exp porte seulement 5 soies. Mxp1 terminé en partie par des pinceaux. Pièces buccales du ♂ atrophiées, avec 4 pinceaux à Mxp1. Exp de P1, 2, 3, 4 à 3 art. Enp de P1 à 2; de P2 à 2; de P3 et P4 à 3 art. Surface postérieure des enp couverte d'aiguillons petits. P5 manque chez la ♀; chez le ♂, uniramée de chaque côté, avec 5 art à gauche, 4 à droite.

Phaenna spinifera Claus, 1863.

♀. A1 n'atteint pas la fin de F. CA environ 4 fois aussi long, et 5 fois aussi large que le corps postérieur.

♂. 3e art de l'exp gauche très court. P5 droite plus petite, terminée en stylet.— L. ♀ 1,8-2,1 mm.; ♂ 1,8 mm.

Pacif., Oc. Indien, Atlant., Médit. (Naples, Nice, Monaco, Alger), Mer Rouge.

Vit dans les eaux profondes et sub-superficielles; monte en surface qu'elle atteint parfois même le jour.

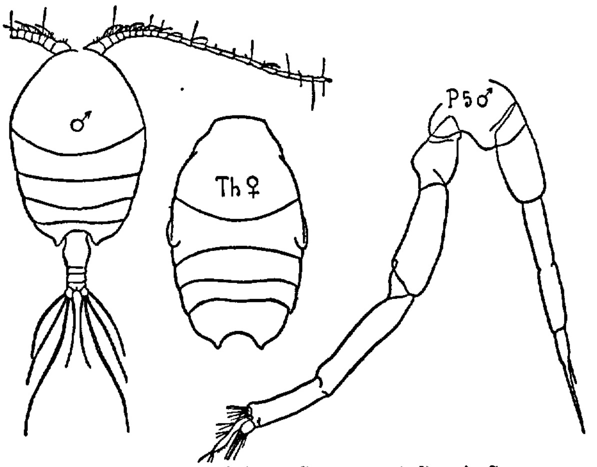


Fig. 113.—*Phaenna spinifera* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Sous le nom de *P. zetlandica*, T. Scott a décrit des îles Shetland une forme qui est peut-être le mâle d'un *Xanthocalanus*.

G. PSEUDOPHAENNA G. O. Sars, 1903.

CA ovale. Rostre simple, arrondi. T et Th1, Th4 et 5 soudés. Abd ♀ à 4, ♂ à 5 art, symétrique. A1 ♀ à 23, ♂ à 19 art. Exp de A2 à 6 art, beaucoup plus long que l'enp qui est peu développé. Exp de Mx à seulement 2 soies.

Soies en pinceaux à Mxp1. Pièces buccales du ♂ atrophiées. Exp de P1, 2, 3, 4 à 3; enp de P1 à 1; de P2 à 2; de P3 et P4 à 3 art. Les enp sans aiguillons à la face postérieure. P5 de ♀ symétrique, à 3 art de chaque côté et uniramée. P5 du ♂ dissymétrique, uniramée et pluriarticulée de chaque côté. A droite terminée en stylet.

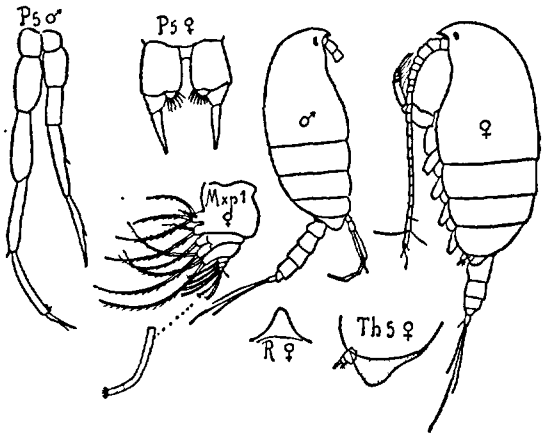


Fig. 114. — *Pseudophaenna typica* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Pseudophaenna typica G. O. Sars, 1903.

♀. A1 à peine plus longue que CA. Exp plus du double de l'enp de A2 dont l'art proximal est raccourci. P5 petite à 3 art; le basal large, avec une rangée d'épines internes; le 2ᵉ très court; le 3ᵉ en forme de doigt.

♂. P5 très élancée, à 5 art à droite, atteignant l'avant-dernier art de la patte gauche. — L. ♀ 1,6 mm.; ♂ 1,4 mm.

Côtes de Norvège (Juste au-dessus du sol, de 40 à 100 m.).

G. XANTHOCALANUS Giesbrecht, 1892.

CA ovale. Rostre à 2 fils (rarement absents). T plus ou moins séparée de Th1. Th4 et 5 libres ou soudés. Abd ♀ à 4; ♂ à 5 art, symétrique. Ansgm et F courts. A1 ♀ à 23, 24 ou 25 art; du ♂ avec moins de sgm, mais des organes sensoriels plus nombreux. Exp de A2 à 6 art, égal ou plus long que l'enp. Md longues et étroites. B2 de Mx étalé. Exp avec 8-10 soies. Soies en pinceaux à Mxp1. Pièces buccales du ♂ très atrophiées. Exp de P1, 2, 3, 4 à 3; enp de P1 à 1; de P2 à 2; de P3, P4 à 3 art. B1 de P4 avec Si. Des rangées d'aiguillons à la face postérieure de l'enp. P5 ♀ symétrique, uniramée, à 2 ou 3 art. P5 ♂ dissymétrique; celle de droite très petite ou absente; celle de gauche longue, à 5 art.

Les espèces du genre *Xanthocalanus* sont très nombreuses. Elles vivent toujours en profondeur, et, le plus souvent, au voisinage immédiat du fond. On les capture en général à la nasse et à la drague; quelquefois dans les filets travaillant près du sol.

Tableau des espèces.

♀.

1. P5 à 2 art. *2*
— P5 à 3 art. *3*
2. Coins de Th5 arrondis; dernier art de P5 rétréci au bout, avec 3 petites pointes apicales. . . . . **muticus**, p. 132
— Coins de Th5 aigus; dernier art de P5 non rétréci, avec 1 pointe externe, 1 interne, 1 apicale. . **minor**, p. 134 et **borealis**, p. 129
3. Dernier art de P5 portant 4 épines. *4*
— Cet art avec 3 épines. *7*
4. Épine interne du dernier art de P5 beaucoup plus grande que les autres; 2ᵉ art non renflé. . . . . **propinquus**, p. 132
— Cette épine non plus grande; 2ᵉ art renflé. *5*
5. Art. terminal de P5 très court, à peine plus long que large; 2ᵉ art très renflé. . . . . **obtusus**, p. 130
— Art terminal de P5 allongé, beaucoup plus long que large. . *6*
6. Premier art de P5 très dilaté, avec forts aiguillons internes; épines du 3ᵉ art divergentes; 2ᵉ art avec quelques poils en dehors. . . . . **fallax**, p. 130
— Premier art de P5 non dilaté, avec poils internes; 2ᵉ art très cilié en dehors; épines du 3ᵉ art non divergentes. . . **pinguis**, p. 130
7. Épine apicale du dernier art de P5 très longue, égale aux 2 art précédents; les 2 épines latérales allongées, égales au 3ᵉ art, l'interne épaissie; les 3 art nus . . . . . . **incertus**, p. 132
— Ces caractères absents. *8*
8. Premier et 2ᵉ art de P5 avec épines au bord interne; 3ᵉ art très court, ses 3 pointes subégales, et des aiguillons distaux. . . . . **agilis**, p. 133
— P5 différente *9*
9. Premier art de P5 bossué sur le bord interne et cilié; 2ᵉ art lisse en dedans . . . . **subagilis**, p. 132
— Ces caractères non réunis. *10*
10. Deuxième art de P5 avec 1-2 épine externe; Re1 et Re2 de P1 très longuement poilus . . . . **fragilis**, p. 133
— Ces caractères absents. *11*
11. Les pointes du dernier art de P5 très petites; 2 externes et 1 apicale; traces de suture dans l'art; quelques fines soies apicales internes. . . . . **simplex**, p. 133
— Pointes de P5 bien nettes, 1 externe, 1 interne, 1 apicale. . . *12*
12. Les 2 premiers art de P5 épineux en dedans, presque lisses en dehors . . . . **Greeni**, p. 131
— Deuxième art de P5 lisse en dedans, très poilu en dehors. . . . . **mixtus**, p. 129

♂.

1. P5 gauche seule présente. . . . . agilis, p. 133
— P5 droite rudimentaire, non styliforme. 2
— Cette P bien développée, allongée en stylet. 3
2. P5 gauche sans épine externe au 2ᵉ art, et toute droite. . . . . propinquus, p. 132
— Cette P5 avec une longue épine externe, et courbée. . . . . Greeni, p. 131
3. P5 avec rudiment d'enp de chaque côté, art terminal gauche lisse. . . . . borealis, p. 129
— Aucune trace d'enp à P5. 4
4. P5 droite avec languette et épines terminales; P5 gauche presque aussi longue et styliforme. . . . . subagilis, p. 132
— P5 droite à 5-6 art; P5 gauche avec lamelle poilue au bout du 4ᵉ art; le 5ᵉ avec soies fines et courtes. . . . fragilis, p. 133

1. **Xanthocalanus borealis** G. O. Sars, 1900 (*X. hirtipes* van Höffen, 1897).

♀. Th4 et 5 soudés; coins de Th5 assez saillants, triangulaires, terminés en pointe aiguë. Ur bien développé. A1 de longueur moyenne. P5 à 2 art, le 1ᵉʳ court, le 2ᵉ allongé et brusquement courbé au milieu; densément poilu en dehors, et muni au bout de 3 épines fortes, la moyenne fixée à une saillie conique.

♂. Mxp1 avec un gros appendice en bouquet. P5 moins asymétrique que chez *X. Greeni*; bien développée à droite, bien que plus courte que la gauche. — L. ♀ 5,8 mm.; ♂ 5 mm.

Mer Polaire, Groenland, Mer de Kara, Atlant., golfe de Gascogne, Açores.

Cette forme a été décrite par Sars en 1900. Sous le même nom, il a décrit en 1903 une autre espèce qui est *X. fallax*. With a admis la synonymie de *X. borealis* et de *X. hirtipes*, qui correspondrait peut-être encore à *X. pinguis*, d'après le même auteur. En définitive, *X. hirtipes* a été décrit avec trop de brièveté par van Höffen, et il est difficile à reconnaître.

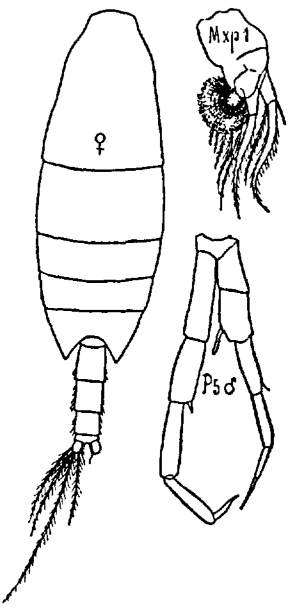


Fig. 115. — *Xanthocalanus borealis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Xanthocalanus mixtus** G. O. Sars, 1920.

♀. Th5 mal défini, à coins latéraux triangulaires, peu saillants. A1

plus longue que CA. P5 à 3 art; le 2ᵉ poilu en dehors, lisse en dedans; le 3ᵉ avec 3 épines courtes et égales, 1 apicale, 2 latérales, exactement opposées. — L. ♀ 4,3 mm.

♂. Inconnu.

Médit. occidentale, au large de Monaco (2.370 m. et 615 m.).

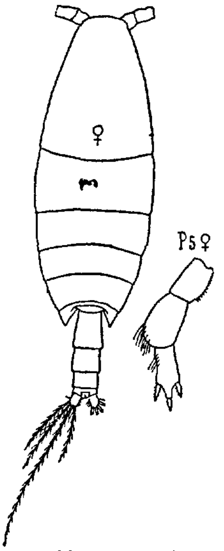


Fig. 116. — *Xanthocalanus mixtus* SARS, ♀; d'après G. O. SARS.

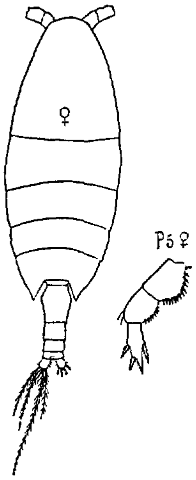


Fig. 117. — *Xanthocalanus fallax* SARS, ♀; d'après G. O. SARS.

3. **Xanthocalanus fallax** G. O. SARS, 1903 (*X. borealis* G.O. SARS, 1903; FARRAN, 1905).

♀. Th4 et 5 soudés. Coins latéraux de Th5 saillants, triangulaires. A1 un peu plus longues que CA. P5 courtes, à 3 art, presque lisses en dehors, 2ᵉ art plus petit que le 1ᵉʳ, tous deux garnis de spinules internes. 3ᵉ art à peine plus long, avec 4 épines assez fortes, 2 apicales, 2 latérales opposées. — L. ♀ 2,9 mm.

♂. Inconnu.

Espèce voisine de *X. borealis*, avec laquelle elle a été souvent confondue.

Atlant., Ouest de l'Irlande, Fjords profonds de Norvège, Monaco.

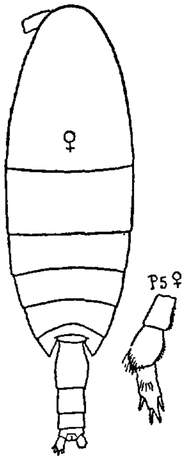


Fig. 118. — *Xanthocalanus pinguis* FARRAN, ♀; d'après G. O. SARS.

4. **Xanthocalanus pinguis** FARRAN, 1905.

♀. T et Th1 mal séparés. Th4 et 5 libres. Coins de Th5 allongés, mousses, dépassant le milieu du gnsgm. CA 3 fois 1/2 plus long que l'abd. A1 à 23 art, courte, ne dépassant pas Th4. P5 à 3 art, le 1ᵉʳ finement denté en dedans; le 2ᵉ épineux au bord distal externe; le 3ᵉ plus long et plus étroit, couvert d'épines, avec 2 St, 1 Se et 1 Si. — L. ♀ 4,5-7,3 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Ouest de la Norvège et de l'Irlande.

5. **Xanthocalanus obtusus** FARRAN, 1905.

♀. T et Th1, Th4 et Th5 séparés; ce dernier court, à coins arrondis. CA 3 fois 1/2 plus long que l'abd.

A1 à 24 art, dépassant de peu le gnsgm. P5 à 3 art; le 1er avec des aiguillons grossiers internes et distaux; le 2e renflé, avec épines internes et externes; le 3e bref, avec 4 soies courtes, ciliées, 2 apicales, 1 externe, 1 interne; celle-ci la plus longue, l'article couvert de fines pointes. — L. ♀ 2,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Ouest de l'Irlande.

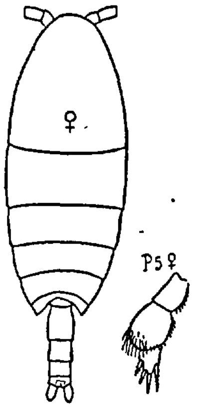


Fig. 119. — *Xanthocalanus obtusus* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

6. **Xanthocalanus Greeni** Farran, 1905 (*X. calaminus* Wolfenden, 1906).

♀. Th4 et 5 soudés. Coins latéraux de Th5 petits, peu aigus. CA 5 fois plus long que l'abd. A1 à 24 art, un peu plus longue que le corps. 1er lobe interne de Mx avec de longues soies en pinceaux. P5 à 3 art, les 2 premiers avec de très petites épines internes; le 3e avec 1 St, 1 Se, 1 Si.

♂. Mxp1 avec un appendice subterminal en bouquet. P5 très asymétrique; la gauche grêle et allongée; la droite très rudimentaire. — L. ♀ 6,8 mm.; ♂ 6,5 mm.

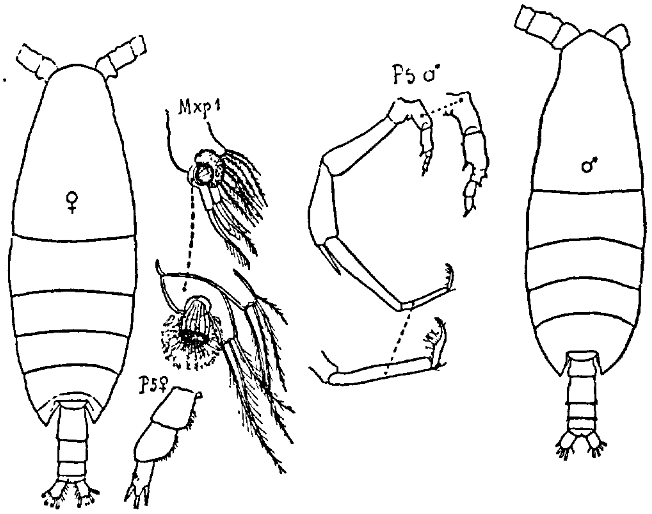


Fig. 120. — *Xanthocalanus Greeni* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. nord, Ouest de l'Irlande, golfe de Gascogne, large du Portugal, Açores et Canaries.

Cette forme est identique à *X. calaminus* de Wolfenden, qui en a fait le type du genre *Talacalanus* de valeur très douteuse.

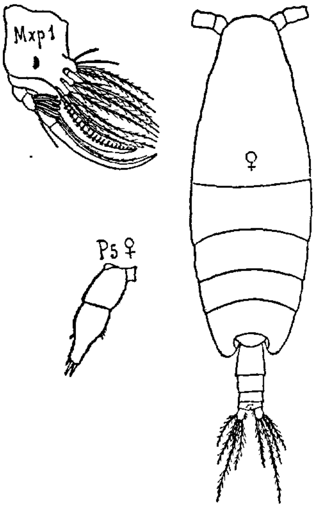


Fig. 121.— *Xanthocalanus muticus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

7. **Xanthocalanus muticus** G. O. Sars, 1905.

♀. Th4 et 5 soudés. Coins de Th5 obtus. Mxp1 avec griffe externe très forte et tout à fait lisse. P5 très petite, à 2 art; le dernier brusquement rétréci au bout et portant 3 petites épines juxtaposées.

♂. Inconnu.

Golfe de Gascogne, Açores.

8. **Xanthocalanus incertus** G. O. Sars, 1920.

♀. P5 à 3 art, lisses; le 2e élargi; le 3e plus étroit avec 3 épines apicales juxtaposées; la médiane plus longue.

♂. Inconnu.

Ouest de Gibraltar.

9. **Xanthocalanus propinquus** G. O. Sars, 1903.

♀. Th4 et 5 séparés; coins du second plus courts atteignant environ le milieu du gnsgm. Abd égal au 1/3 du CA. P5 à 3 art; le 1er avec épines internes; le 2e non renflé avec de petits aiguillons en dehors et en dedans; le 3e avec 4 courtes soies ciliées, la plus interne beaucoup plus forte.

♂. P5 droite très réduite. — L. ♀ 1,75 mm.

Norvège (vers 200 m.).

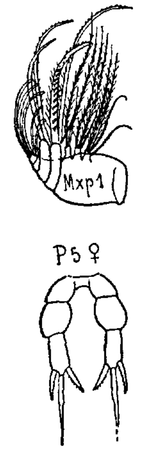


Fig. 122. — *Xanthocalanus incertus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

10. **Xanthocalanus subagilis** Wolfenden, 1904.

♀. Exp de Mx avec 9 soies, enp de Mxp1 avec 6 ou 7 pinceaux et 2 soies molles vermiformes. P5 à 3 art, le 1er plus long et plus large avec fortes dents sur le bord interne qui est bossué; le 2e avec longues épines externes distales; le 3e avec aiguillons et 3 soies ciliées, 1 externe, 1 in-

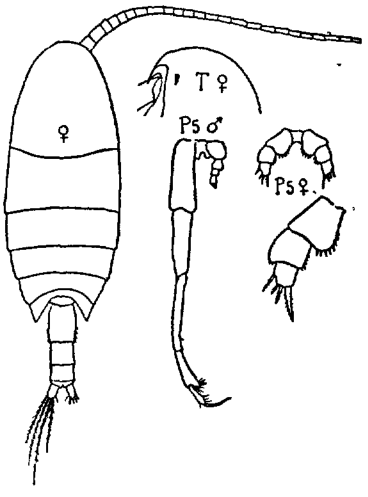


Fig. 123.— *Xanthocalanus propinquus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

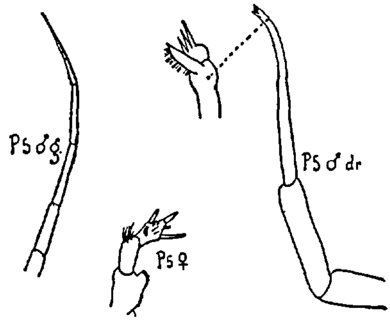


Fig. 124. — *Xanthocalanus subagilis* WOLFENDEN, ♀♂; d'après WOLFENDEN.

terne plus longue et 1 apicale. Abd non poilu.

♂. P5 droite à 4 art avec languette terminale. P5 gauche presque aussi longue, à 5 art, en forme de stylet. — L. ♀ 2,6 mm.; ♂ 2,3 mm.

Fig. 125. — *Xanthocalanus simplex* AURIVILLIUS, ♀; d'après AURIVILLIUS.

Atlant. nord, ouest de l'Irlande.

11. Xanthocalanus simplex AURIVILLIUS, 1898.

♀. B1 de P1 avec une rangée d'épines en peigne; B2 avec 2 touffes séparées de poils. Ri2 de P2 avec 2 groupes d'aiguillons et 3 petites épines. Ri2 de P3 avec 5, Ri3 avec 3 aiguillons. P5 à 3 art, le dernier double du 2e et avec traces de suture au milieu; art 1 et 2 glabres; art final avec courte épine externe au milieu; 2 pointes inégales au bout et quelques fines soies internes.

♂. Inconnu.

Skagerack.

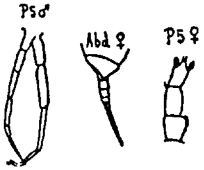


Fig. 126. — *Xanthocalanus fragilis* AURIVILLIUS, ♀♂; d'après AURIVILLIUS.

12. Xanthocalanus fragilis AURIVILLIUS, 1898.

♀. Re1 et 2 de P1 très poilus au bord interne. B1 de P1 avec long peigne interne de poils épais. Ri2 avec 4 + 3 petits aiguillons. Ri2 de P3 avec 7; Ri3 avec 4 épines. P5 à 3 art, le 1er élargi, avec épines internes; le 2e avec une épine externe distale; le 3e avec 1 Si, 1 Se, 1 St à peu près égales.

♂. Ri3 de P4 avec 4 gros aiguillons, P5 à 5 art, le 4e gauche avec une lamelle poilue au bout; le 5e avec soies fines et courtes. P5 droite à 6 art (5 et 6 mal séparés) et styliforme. — L. ♀ 2,5 mm.; ♂ 2,5 mm.

Skagerack.

13. Xanthocalanus agilis GIESBRECHT, 1892.

♀. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Coins de ce dernier

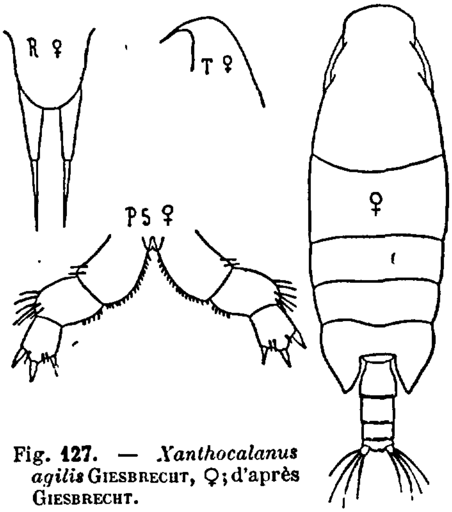


Fig. 127. — *Xanthocalanus agilis* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

allongés, triangulaires et arrondis; atteignant la fin du gnsgm. Rostre à 2 fils. Abd à 4 art, poilu. A1 à 24 art atteignant la fin de la F. P5 à 3 art. Les 2 premiers avec dents internes; le 2e muni d'aiguillons externes et distaux; le 3e avec aiguillons externes et 3 épines petites, 1 externe, 1 interne et 1 apicale plus petite.

♂. Abd à 5 art glabres. P5 gauche seule présente, à 5 art, le dernier très petit, avec à sa base, une petite lame garnie d'épines inégales. — L. ♀ 2,4 mm.; ♂ 2,25-2,4 mm.

Médit. occidentale (Naples).

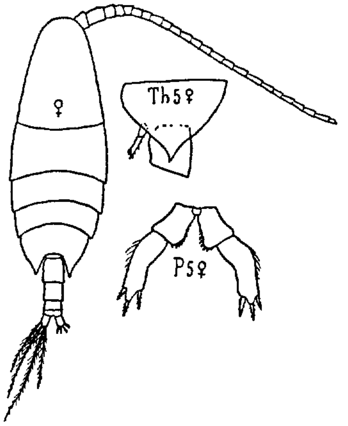


Fig. 128. — *Xanthocalanus minor* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

14. Xanthocalanus minor Giesbrecht, 1892.

♀. P5 à 2 art; le 1er avec aiguillons internes; le 2e avec épines externes distales et 3 pointes denticulées, 1 externe, 1 interne, 1 apicale.

Médit. occidentale (Naples).

C'est peut-être une forme non adulte de l'espèce précédente ou d'une espèce voisine.

G. AMALLOPHORA T. Scott, 1894.

Rostre à 2 pointes, portant des fils grêles et effilés. Mxp1 avec une grosse soie terminée par un large bouton circulaire radié, que l'on trouve déjà chez certains ♂ de *Xanthocalanus* (*X. Greeni* et *X. borealis*). Mais ici cette soie n'est pas due à la soudure de plusieurs soies. P5 ♀ très petite, à 3 art de taille décroissante; le dernier terminé par 2 épines égales. P5 ♂ très dissymétrique, uniramée de chaque côté. A gauche très longue, 2e art avec dent interne, 4e portant une courte languette interne biarticulée, ciliée au bout; art terminal arrondi portant une pointe distale externe, et une Si. A droite, courte, le 3e art avec 1 Se attachée sur un bouton; dernier art terminé par 2 pointes écartées l'une de l'autre.

Scott a rangé dans ce genre 4 espèces différentes, mais leur étude approfondie a montré qu'elles appartenaient en réalité à plusieurs genres distincts. Pour la forme type (*A. typica*), le ♂ seul a été examiné par Scott. La P5 est proche de celle de *Xanthocalanus*, dont certaines espèces présentent chez le ♂ l'appendice en bouton de Mxp1. C'est pourquoi Giesbrecht, 1898, a rangé la forme de Scott dans ce genre. Farran, 1909, trouve la ♀ et confirme l'opinion de Giesbrecht. Mais Sars, 1925, arrive à une conclusion différente et admet le genre *Amallophora* et une seule

espèce *A. typica*. Farran le suit en 1929 et décrit une deuxième forme, *A. altera* de l'Antarctique. Le genre *Amallophora* est d'ailleurs placé par certains auteurs dans la famille des *Scolecithridae*. Certaines espèces rangées autrefois dans ce genre sont maintenant placées dans d'autres genres appartenant incontestablement à cette famille.

Amallophora typica T. Scott, 1892.
Présente les caractères que nous avons décrits pour le genre. — L. ♀ 3,8 mm.

Archipel Malais, Atlant., golfe de Guinée, Ouest de l'Irlande (en profondeur).

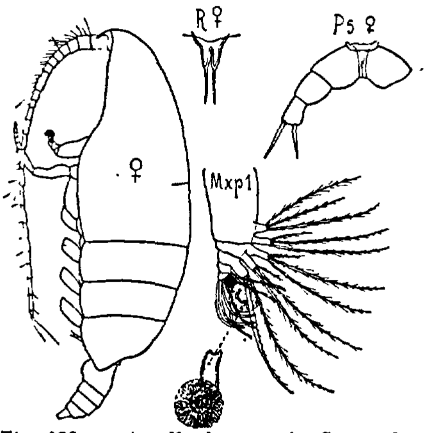


Fig. 129. — *Amallophora typica* Scott, ♀ ; d'après G. O. Sars.

G. HETEREMALLA G. O. Sars, 1907.

Le caractère distinctif essentiel se trouve sur Mxp1. Il présente, en effet, de grosses soies en bouquet comme chez *Amallophora;* des soies en tubes terminées par un bouton conique poilu ; des soies vermiformes comme chez les *Scolecithridae;* et enfin des soies ordinaires. La P5 ♀ uniramée, symétrique, a 3 art ; le dernier très petit, terminé par une pointe fine.

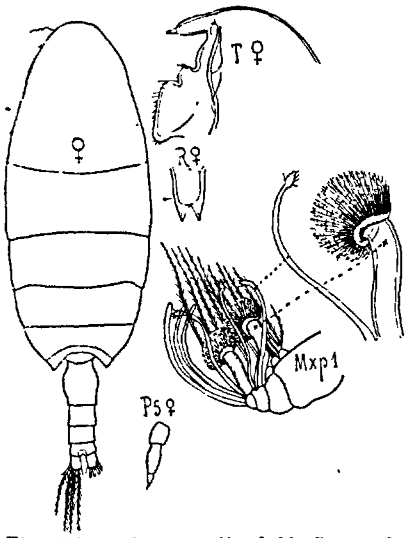


Fig. 130. — *Heteremalla dubia* Scott, ♀ ; d'après G. O. Sars.

Heteremalla dubia T. Scott, 1894 (*Amallophora dubia* T. Scott, 1894).
Corps robuste, trapu. T et Th1, Th4 et 5 mal séparés. Rostre gros, épais, fendu à l'extrémité. Coins de Th5 très courts et arrondis. A1 plus courte que CA, épaisse, à 24 art. A2 petites, enp plus court que l'exp. Mxp1 avec 3 soies vermiformes ; 3 à bouton conique ; 2 en gros bouquets. Exp de P1 à 2 art, son Re1 sans épine externe. Exp des autres P à 3 art. Enp de P3 à 2 art, Re sans Si. Enp de P1 à 1, de P2 et 3 à 2, de P4 à 3 art. P5 ♀ du genre. P5 du ♂ de structure assez compliquée. — L. ♀ 3,7 mm. ; ♂ 3,5 mm.

Atlant. tempéré, Médit. occidentale (en surface, la nuit, dans le golfe du Lion).

G. **ONCHOCALANUS** G. O. Sars, 1905.

Voisin de *Xanthocalanus*. S'en écarte par le rostre transformé en une lamelle chitineuse bifurquée; le Mxp1 terminé par une forte griffe courbée en haut; par Mxp2 grêle et allongé, et les P hérissées de nombreuses épines fines.

Tableau des espèces.

♀.

1. Front avec crête médiane. *2*
— Front sans crête. *3*
2. Ur velu; Sf externe ramifiée; crête peu marquée ronde. **Steueri**, p. 136
— Ur non velu; Sf externe normale; crête en forme de casque, tranchante. . . . . **cristatus**, p. 137
3. Art terminal de P5 aussi long que les 2 précédents réunis et portant 4 épines, 2 apicales, 2 latérales opposées. **trigoniceps**, p. 137
— Art terminal de P5 plus court que les 2 précédents réunis. . . *4*
4. Cet art avec 1 épine externe; gnsgm non dilaté au milieu. **affinis**, p. 138
— Cet art sans épine externe; gnsgm très dilaté au milieu. **hirtipes**, p. 138

♂.

Seul le ♂ de *O. trigoniceps* est connu.

1. Onchocalanus Steueri Pesta, 1920.

♀. Rostre fort, à 2 pointes. Front avec crête arrondie. Th4 et 5 soudés; celui-ci terminé en pointes. Ur velu, à 4 art; ansgm très court; F très brève. Sf fortes, la Se ramifiée 2 fois. A1 à 24 art, plus longue que le corps. Mxp1 avec griffe distale, et à sa base des soies en tubes et en bouquets. Mxp2 fort, 1 soie spéciale au bord supérieur de B1. P chargées d'aiguillons. Enp de P1 à 1, de P2 à 2, de P3, P4 à 3 art. Exp à 3 art partout. P5 à 1 branche courte, à 3 art couverts d'aiguillons minces. Art termi-

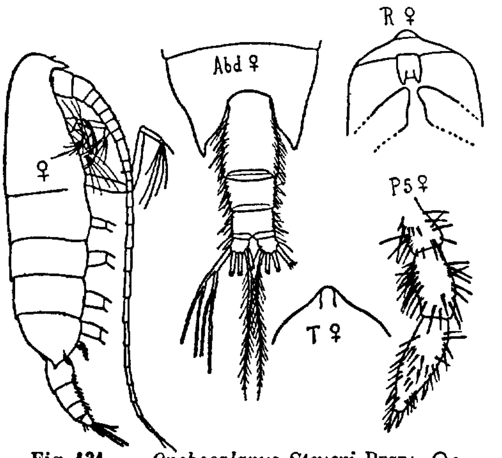


Fig. 131. — *Onchocalanus Steueri* Pesta, ♀; d'après Pesta.

nal avec 2 pointes apicales, 1 épine externe et 1 interne. — L. 6,7 mm.

♂. Inconnu.

Adriatique sud (de 0 à 1.000 m.).

2. **Onchocalanus trigoniceps** G. O. Sars, 1905 (*Xanthocalanus magnus* Wolfenden, 1909; *O. magnus* With, 1915).

♀. Front triangulaire, sans crête. Rostre à pointes courtes et un peu divergentes. Coins de Th5 terminés en pointe aiguë. A1 presque aussi longues que le corps. P5 très poilue; art terminal aussi long que les deux précédents réunis, et terminé par 4 petites épines, 2 apicales et 2 latérales opposées.

♂. Front moins saillant. Coins de Th5 plus courts. Griffe de Mxp1 plus faible et presque droite. P5 très asymétrique; très longue à gauche; très courte à droite. Aucune trace d'enp. — L. ♀ 7,5 mm.; ♂ 7 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, large du Portugal, Médit. occidentale.

En profondeur.

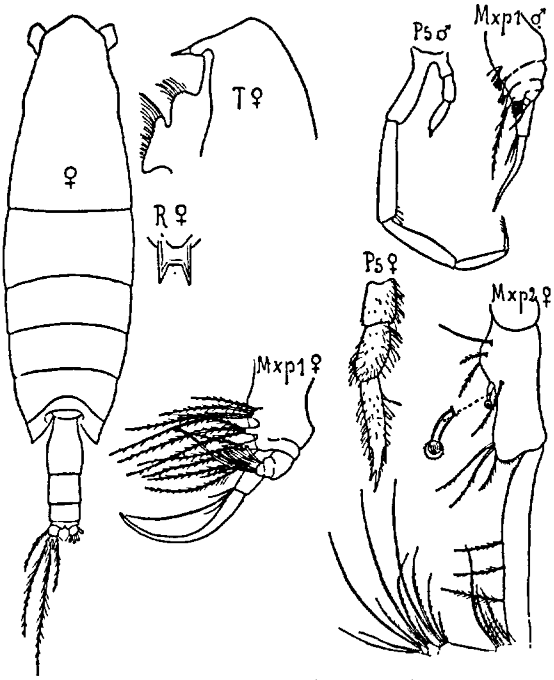


Fig. 132. — *Onchocalanus trigoniceps* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

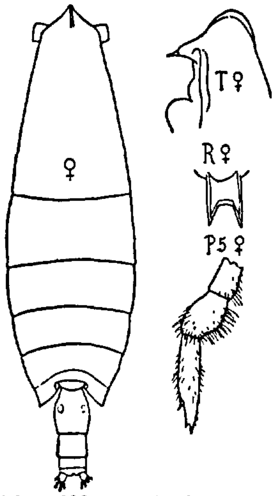


Fig. 133. — *Onchocalanus cristatus* Wolfenden, ♀; d'après G. O. Sars.

3. **Onchocalanus cristatus** Wolfenden, 1904 (*Xanthocalanus cristatus* Wolfenden, 1904).

♀. Front avec crête en forme de casque. Rostre comme dans l'espèce précédente. Coins de Th5 moins saillants. Ur court. P5 moins poilue; art terminal plus large, sans épine interne. — L. 5-7,3 mm.

♂. Inconnu.

Arch. Malais, Atlant. tempéré et boréal, large du Portugal, Sud de l'Espagne, Açores, Médit. occidentale.

En profondeur.

4. Onchocalanus hirtipes G. O. Sars, 1905.

♀. Front arrondi, sans crête. Rostre à pointes rapprochées, non divergentes. Coins de Th5 courts. Gnsgm dilaté au milieu et formant une forte saillie ventrale. A1 beaucoup plus courtes que le corps. P5 très poilues, épaisses. Art terminal égal au moyen et sans épine latérale. — L. 4,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré et boréal, Açores, Ouest de l'Irlande.

En profondeur.

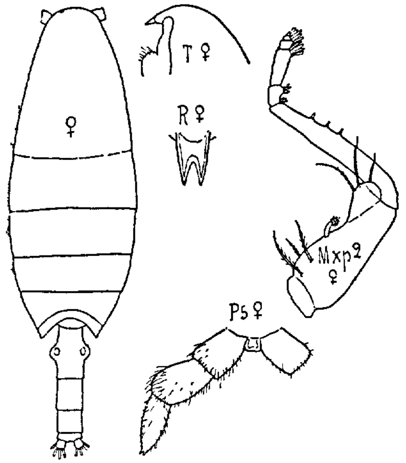


Fig. 134. — *Onchocalanus hirtipes* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

5. Onchocalanus affinis With, 1915.

Voisin du précédent, mais le gnsgm n'est pas renflé et sa saillie ventrale est moins forte. P5 avec épine externe à l'art terminal. — L. ♀ 5,5 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré et boréal, Açores.

En profondeur.

G. CORNUCALANUS Wolfenden, 1905.

Très voisin du précédent genre, dont il possède la griffe de Mxp1; mais Mxp2 présente 2 soies terminales énormes, en faux et garnies d'épines.

1. Cornucalanus chelifer J. C. Thompson, 1903 (*Scolecithrix chelifer* J. C. Thompson, 1903; Farran, 1904; *Cornucalanus magnus* Wolfenden, 1905-1911).

♀. Front large, avec petite corne médiane courbée en avant. Rostre fort, bifurqué, terminé par 2 fils. Coins de Th5 triangulaires. Abd poilu. A1 plus courtes que CA. P5 très petites tri-articulées; art final pointu, bord interne poilu.

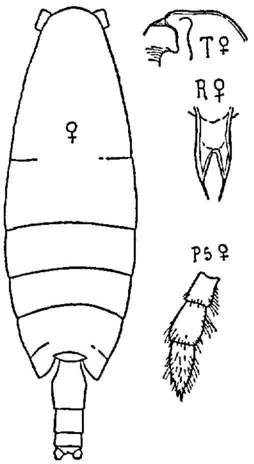


Fig. 135. — *Onchocalanus affinis* With, ♀; d'après G. O. Sars.

♂. Front sans corne. A1 à 23 art. Pièces buccales atrophiées. Mxp1 et Mxp2 sans soies crochues. P5 très dissymétrique; à 5 art à gauche et très longue; à droite, très courte et à 5 art. — L. ♀ 8,4 mm.; ♂ 8 mm.

Atlant. tempéré et boréal, Açores, Ouest de l'Irlande.

En profondeur.

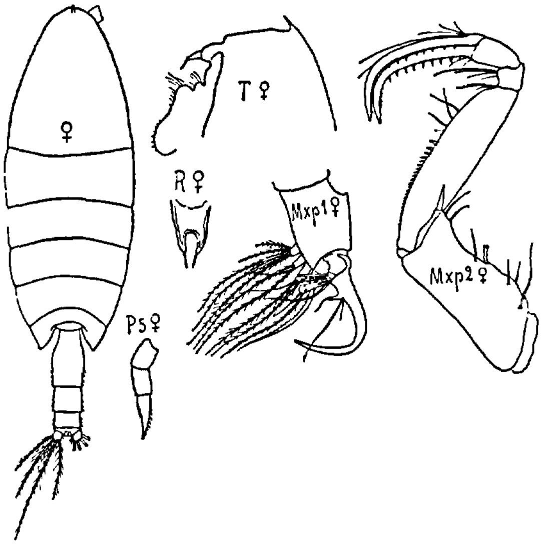


Fig. 136. — *Cornucalanus chelifer* Thompson, ♀; d'après G. O. Sars.

2. **Cornucalanus simplex** Wolfenden, 1905.

♀. Front sans corne. Coins de Th5 moins saillants. Abd court et non poilu. A1 plus longue. P5 avec l'art terminal non effilé, muni de 3 épines inégales. — L. 6,30 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Açores, large du Portugal, Arch. Malais.

En profondeur.

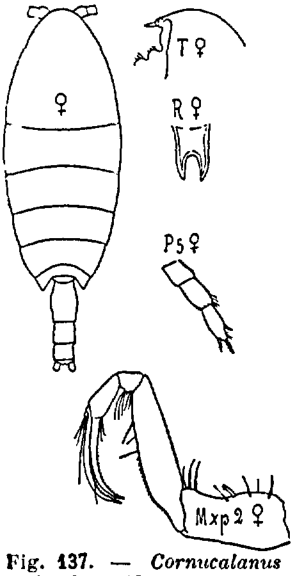


Fig. 137. — *Cornucalanus simplex* Wolfenden, ♀; d'après G. O. Sars.

G. **BRACHYCALANUS** Farran, 1904.

Diffère de *Xanthocalanus* par :

♀. Rostre large et court, tronqué obliquement en avant, avec peut-être des fils sur les coins. A1 beaucoup plus courte que CA, à 24 art, ne dépassant pas Th3, très épaisse à la base. T et Th1, Th4 et 5 séparés. P5 à 3 art, couverts d'épines; le dernier avec 4 pointes, 2 apicales, 2 latérales, l'interne la plus longue.

Brachycalanus atlanticus Wolfenden, 1904 (*Xanthocalanus atlanticus* Wolfenden, 1904).

♀. A1 ne dépassant pas Th3. Ansgm très raccourci. P couvertes d'épines. P5 à 3 art, le 1[er] plus large que long; le 2[e] court; le 3[e] deux fois plus long que large et portant 4 épines den-

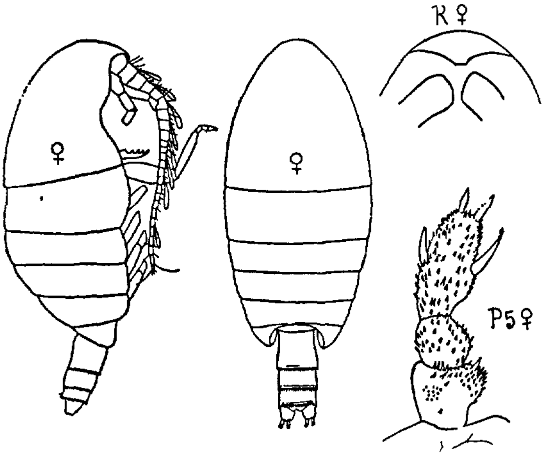


Fig. 138. — *Brachycalanus atlanticus* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

ticulées; 2 terminales, 1 externe, 1 interne plus longue. Les 3 art couverts d'aiguillons. —L. 2-2,25 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. nord, ouest de l'Irlande.
En profondeur.

G. OOTHRIX FARRAN, 1905.

♀. S'éloigne de *Xanthocalanus* par le rostre plat, lamelleux. T et Th1, Th4 et 5 séparés. Th5 avec 2 pointes latérales de chaque côté. Mxp1 avec 2 tubes mous, courts et renflés à l'extrémité. P sans épines. P5 à 3 art; le dernier avec 4 pointes, 2 apicales, 2 latérales. Seulement quelques poils externes sur le 2e et le 3e art.

♂. Adulte inconnu.

Il est possible que ce genre soit déplacé lorsqu'on connaîtra le ♂ mûr.

Oothrix bidentata FARRAN, 1905.

♀. A1 à 24 art, aussi longue que CA. P5 à 3 art, le 2e et le 3e poilus en dehors; le 3e long et étroit, avec les 4 épines décrites.

♂ (non adulte). P5 symétrique, avec 2 art à l'exp, le dernier avec 3 épines terminales, 1 marginale; enp court à 1 art. — L. 3.35 mm.

Atlant. nord, ouest de l'Irlande.
En profondeur.

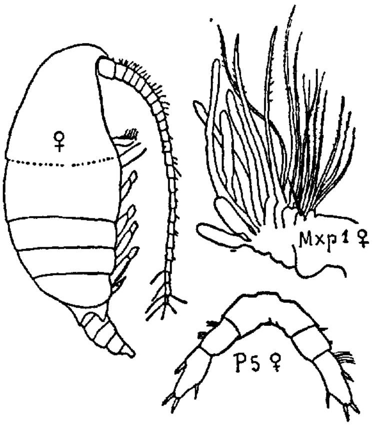


Fig. 139. — *Oothrix bidentata* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

G. CEPHALOPHANES G. O. SARS, 1907.

Très facile à reconnaître par les deux énormes lentilles frontales contiguës, dépendant d'un appareil lumineux ou visuel très particulier.

Cephalophanes refulgens G. O. Sars, 1907.

♀. Front volumineux, saillant, avec l'appareil caractéristique. Rostre formé de 2 fils. Coins de Th5 peu saillants. Ur assez court. A1 aussi longue que le corps. P5 à 3 art : le terminal avec 4 épines, 2 apicales et 2 latérales non opposées, l'interne plus longue que les autres.

♂. P5 dissymétrique, plus longue à gauche où les art sont allongés, au nombre de 4; le dernier terminé par 2 petites dents, et présentant 3 denticules sur le bord interne. A droite, 3 ou 4 art (1 et 2 mal séparés), le dernier avec 2 dents terminales et 1 interne. — L. ♀5,2 mm.; ♂ 3,5 mm.

Atlant. tempéré, Canaries, Açores, golfe de Gascogne, ouest de la Bretagne, S. O. de l'Irlande.

En profondeur.

Farran (1929) a retrouvé dans l'Antarctique le *C. frigidus* de Wolfenden, et penche à le croire identique à *C. refulgens*, bien que Steuer (1926) ait décrit deux formes de ♂ qu'il croit distinctes.

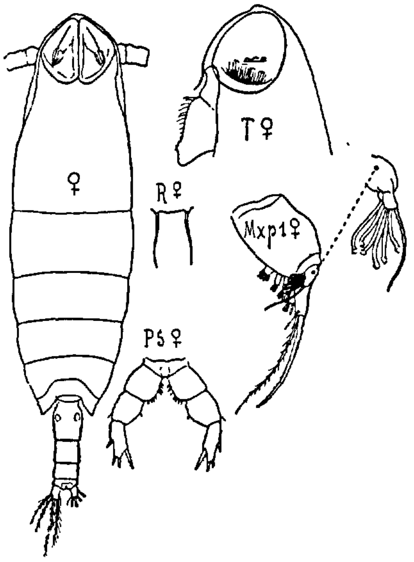


Fig. 140. — *Cephalophanes refulgens* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

Famille des SCOLECITHRIDAE

T et Th1 toujours soudés. Th4 et 5 presque toujours réunis. Abd ♀ à 4, ♂ à 5 art. A1 ♀ à 19-23 art, le 2 derniers soudés; raccourcie chez le ♂. Exp de A2 à 6 art. Mxp1 terminé par des appendices sensoriels vermiformes. P en général spinuleuses à la face postérieure. Enp de P1 à 1; de P2 à 2; de P3 et P4 à 3 art. P5 parfois absente chez la ♀, le plus souvent symétrique, uniramée et simple. P5 ♂ grande, asymétrique et de structure compliquée.

Cette famille renferme de très nombreuses formes qui ne sont souvent connues que par les ♀. Aussi la division en genres est-elle délicate, et ne peut avoir qu'un caractère provisoire. Sans aucun doute, elle sera remaniée à mesure du progrès de nos connaissances. La plupart des *Scolecithridae* vivent en profondeur, souvent à des niveaux très bas. On ne sait que peu de choses sur leurs migrations verticales. Certains peuvent monter jusqu'à la surface, surtout la nuit.

G. UNDINELLA G. O. SARS, 1905.

T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Coins de Th5 prolongés en arrière chez la ♀. Rostre grand, courbé vers le bas avec 2 fils courts. Abd ♀ à 4, ♂ à 5 art. Ansgm très réduit dans les 2 sexes. A1 ♀ à 24 art; ♂ à 23. Exp de A2 à 6 art, beaucoup plus long que l'enp. Mxp1 avec soies courtes, les distales à peine transformées en organes sensoriels. Mxp2 très élancés. Pièces buccales du ♂ non modifiées. Exp de P1, 2, 3, 4 à 3 art. Enp de P1, P2 à 1; de P3, P4 à 2 art non spinuleux. P5 présente, symétrique chez la ♀, et à 3 art; grande et asymétrique chez le ♂, à gauche avec un grand enp en forme de griffe.

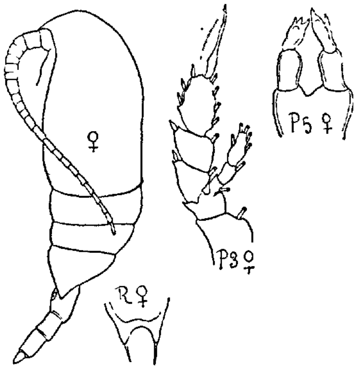


Fig. 141. — *Undinella simplex* WOLFENDEN, ♀; d'après FARRAN.

1. Undinella simplex WOLFENDEN, 1906 (*Xanthocalanus simplex* WOLFENDEN, 1906 (non AURIVILLIUS); *Undinella brevipes* FARRAN, 1906).

♀. Corps couvert de fines pointes aiguës. A1 atteignant le gnsgm. Coins de Th5 prolongés en pointes aiguës. Exp de A2 presque double de l'enp. Mxp1 avec soies vermiformes. Mxp2 avec B2 long, fin, sans soies. P5 très petite, l'art basal commun aux deux P. Art distal très petit avec 2 épines apicales à gauche, 1 seule à droite. — L. 1,45-1,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., ouest de l'Irlande, golfe de Gascogne. Vit en profondeur, mais peut monter à moins de 50 m. pendant la nuit.

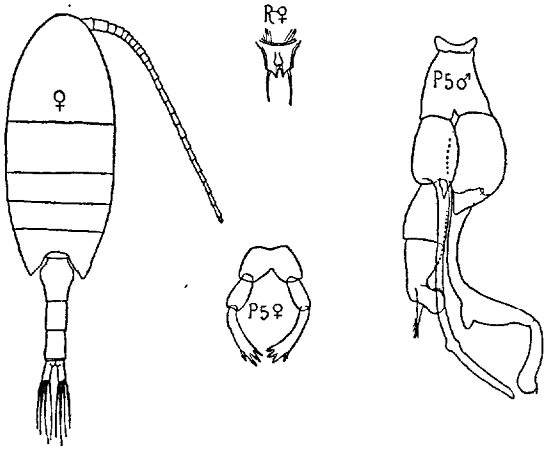


Fig. 142. — *Undinella oblonga* SARS ♀♂; d'après G. O. SARS.

2. Undinella oblonga G. O. SARS, 1900.

♀. Coins de Th5 triangulaires, atteignant les ouvertures génitales. Abd égal à la 1/2 du CA; son segment médian aussi long que le gnsgm. A1 égale au CA. P5 à 3 art, soudée à la base; 2e art beaucoup plus étroit que le 1er; 3e art aussi long que les 2

premiers réunis; étroit, terminé par 4 pointes finement dentées, l'externe un peu en arrière et seule articulée.

♂. A1 atteignant le milieu de l'abd; P5 atteignant la F; ses art basaux soudés. P5 droit à 2 art à Re; le 1er arqué et double du terminal. Re gauche à 3 art; le 2e avec une forte saillie interne arrondie; le 3e petit avec une pointe terminée par une touffe de poils. Enp gauche étroit, double de l'exp et atteignant la fin de l'exp droit. — L. ♀ 3 mm.; ♂ 2,50 mm.

Atlant. nord et tempéré, O. de l'Irlande.

G. SCOTTOCALANUS G. O. Sars, 1905.

Rostre gros et bifurqué. P5 ♀ à 3 art mal définis; le terminal épais et large, avec une épine très longue sur le bord interne et dirigée en arrière. P5 ♂ dissymétrique, grande, biramée. Enp droit bien développé, atteignant la base de la griffe apicale de l'exp. Enp gauche court et simple.

1. Scottocalanus persecans Giesbrecht, 1892 (*Scolecithrix persecans* Giesbrecht, 1892: *Scottocalanus Helenae* Scott, 1909; *S. Thorii* With, 1915).

♀. Front légèrement saillant, avec crête triangulaire. Rostre fort, bifurqué. Coins de Th5 peu saillants et obtus. P5 à 3 art peu distincts; le dernier épais, plat, avec une épine interne très longue.

♂. P5 dissymétrique, très forte, dépassant la F; la plus puissante à droite. B2 de P5 droit très renflé; exp terminé par 1 griffe courbée ayant une saillie conique à la base, et à l'extrémité un petit appendice lancéolé. Enp pointu dépassant la griffe. P5 gauche à bsp allongé et étroit; enp petit et simple; exp a 2 art, le dernier portant 2 tubercules sur le bord interne et terminé par 2 soies courbes juxtaposées. — L. ♀ 4,8-5,76 mm.; ♂ 4,8 mm.

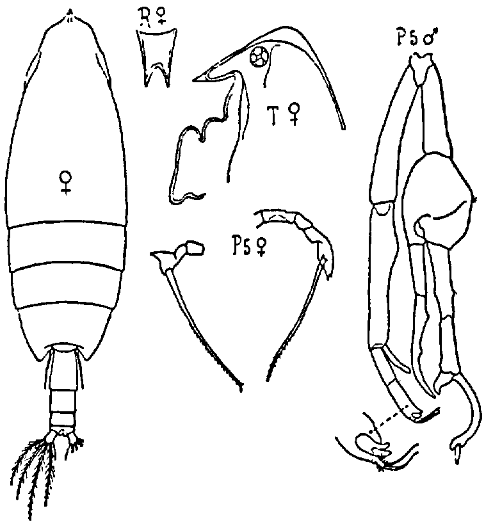


Fig. 143. — *Scottocalanus persecans* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Arch. Malais, Atlant. nord et sud, Canaries, Açores, ouest de Gibraltar et de l'Irlande, golfe de Gascogne.

Vit en profondeur, monte la nuit à moins de 200 m.

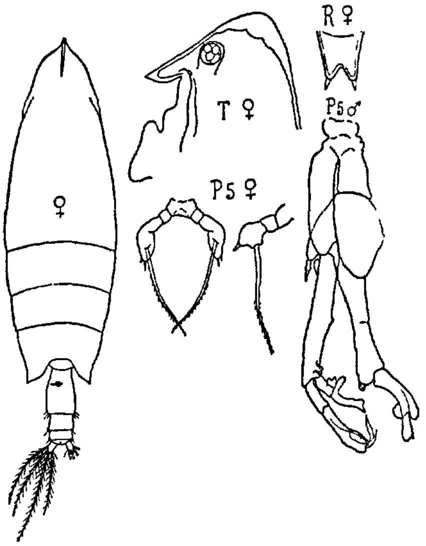


Fig. 144. — *Scottocalanus securifrons* Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Scottocalanus securifrons** J. Scott, 1894 (*Scolecithrix securifrons* J. Scott, 1894; *Lophothrix securifrons* Wolfenden, 1904; *Scottocalanus acutus* G. O. Sars, 1905).

♀. Front avec crête élevée. Rostre à pointes un peu divergentes. Coins de Th5 en pointes aiguës. Ur très court, gnsgm très saillant à la face ventrale. P5 en massue; art terminal assez élargi, son épine moins longue.

♂. Enp de P5 droit rudimentaire; celui de P5 gauche plus grand et assez compliqué. — L. ♀ 4,5-4,9 mm.; ♂ 4,8-4,9 mm.

Pacif., Arch. Malais, Atlant. nord et sud, golfe de Guinée, Canaries, Açores, ouest de Gibraltar, golfe de Gascogne, ouest de l'Irlande.

Vit en profondeur, monte la nuit à moins de 100 mètres.

G. LOPHOTHRIX Giesbrecht, 1895.

Voisin de *Scottocalanus*; en diffère par la P5 dont l'art terminal, chez la ♀, porte 3 épines, 1 apicale, 2 latérales opposées, l'interne la plus longue. P5 du ♂ avec exp droit grêle, à 3 art, à griffe simple, à peine courbée; enp terminé en pointe. Bsp gauche à 2 art allongés; les 2 rames juxtaposées, un peu courbes; l'enp plus mince que l'exp, dont la griffe terminale est très petite et ciliée en dedans.

Tableau des espèces.

♀.

1. P5 à 4 art. Rostre massif, légèrement échancré au bout. . . . . **insignis**, p. 145

— P5 à 3 art. Rostre à 2 pointes nettes. *2*

2. P5 élargie au bout; les 3 épines apicales assez courtes et presque égales. . . . . **latipes**, p. 146

— P5 non élargie; son épine externe beaucoup plus courte que les autres. *3*

3. Front, vu de dos, très aigu. . . . . **frontalis**, p. 145

— Front, vu de dos, arrondi. . . . . . . **humilifrons**, p. 145

1. **Lophothrix humilifrons** G. O. Sars, 1905.

♀. Front arrondi, sans crête. Th4 et Th5 soudés, coins de Th5 étroits et arrondis. A1 assez allongées. P5 voisine de celle de *L. frontalis*. — L. 6,3 mm.

Atlantique tempéré.

2. **Lophothrix insignis** G. O. Sars, 1920.

♀. Front peu saillant, avec crête. Rostre en lamelle fendue au bout. Coins de Th5 saillants et triangulaires. A1 allongées. P5 à 4 art bien définis, le pénultième muni en dehors d'une épine courte; le dernier portant 3 épines inégales, 2 apicales et une interne beaucoup plus grande. — L. 6,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, large du cap Finisterre.

3. **Lophothrix frontalis** Giesbrecht, 1895.

♀. Front très saillant, caréné. Rostre très fort et très épais. Th4 et 5 soudés. Coins de Th5 arrondis. Re1 de P1 sans aucune épine. P5 à 3 art, dont le terminal porte 3 épines, l'interne la plus longue.

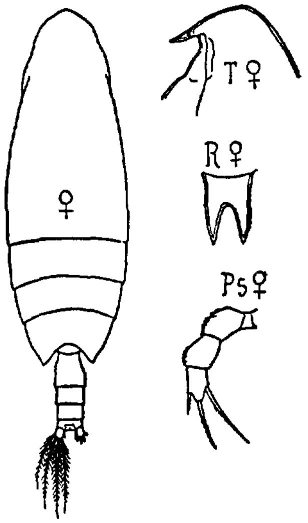


Fig. 145. — *Lophothrix humilifrons* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

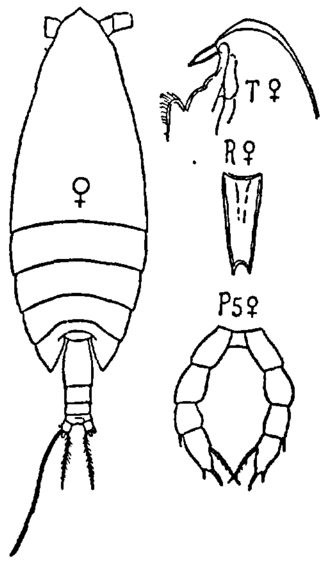


Fig. 146. — *Lophothrix insignis* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

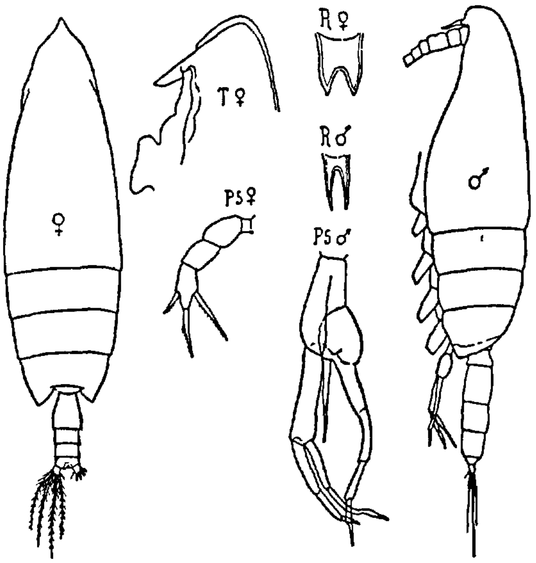


Fig. 147. — *Lophothrix frontalis* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Front peu saillant, sans crête. Rostre moins fort, ses pointes longues et minces. P5 comme décrit pour le genre. — L. ♀ 6,3 mm.; ♂ 6 mm.

Pacif., Arch. Malais, Atlant. nord et sud, golfe de Gascogne, ouest Irlande.

En profondeur.

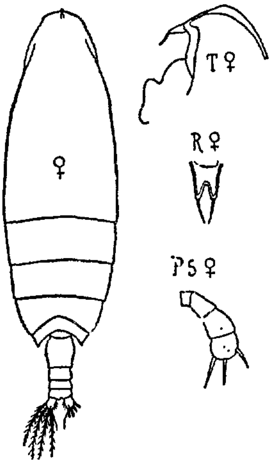


Fig. 148. — *Lophothrix latipes* Scott, ♀ ; d'après G. O. Sars.

4. **Lophothrix latipes** T. Scott, 1893 (*Scolecithrix latipes* T. Scott, 1893; *S. angusta* Esterly, 1911; *S. acuta* Wolfenden, 1911).

♀. Front peu saillant, avec crête basse. Th4 et 5 séparés. Coins de Th5 peu saillants, presque rectangulaires. P5 à 3 art, aplaties, élargies vers le bout; le dernier art. arrondi et portant 3 épines assez courtes. — L. 3-3,1 mm.

♂. Adulte inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Guinée, golfe de Gascogne.

En profondeur, monte la nuit à moins de 200 mètres.

G. SCAPHOCALANUS G. O. Sars, 1900.

[*Amallophora* G. O. Sars, 1903].

Corps élancé, A1 larges et comprimées à la base. Enp de A2 presque égal à l'exp. Re1 de P1 sans épine. P5 ♀ à 1, 2 ou 3 art; le dernier allongé, muni d'une longue soie interne, et d'une soie ou épine apicale. P5 ♂ à 2 branches triarticulées à gauche; à droite enp à 1 art styliforme, exp à 3 art.

Tableau des espèces.

♀.

1. P5 absente. . . . . **curtus**, p. 149
— P5 présente. *2*
2. Front sans crête médiane. 5
— Front avec crête. *3*
3. P5 à 2 art. . . . . **magnus**, p. 147
— P5 à 3 art. *4*
4. Epine externe et interne de P5 non opposées; l'interne plus courte que P5, égale au dernier art. . . . **angulifrons**, p. 148
— Ces épines opposées; l'interne plus longue que P5. **affinis**, p. 148
5. P5 à 4 épines. . . . . **brevicornis**, p. 149
— P5 à 3 épines. *6*

6. Épine interne de P5 très longue; égale à P5; plus du double de l'épine apicale. . . . . medius, p. 149
— Épine interne de P5 courbée; plus courte que la patte et égale à l'épine apicale. . . . . echinatus, p. 149
— Épine interne de P5 égale au plus à la moitié de la patte; épine apicale très courte. . . . . robustus, p. 150

♂.

— Exp et enp de P5 gauche égaux. . . . . . magnus, p. 147
— Enp de P5 gauche presque double de l'exp. . . affinis, p. 148

Les autres ♂ sont inconnus.

1. **Scaphocalanus magnus** T. Scott, 1894 (*Amallophora magna* T. Scott, 1894; *Scolecithrix cristata* Giesbrecht, 1895; *Scaphocalanus acrocephalus* G. O. Sars, 1900; *Amallophora magna* G. O. Sars, 1903).

♀. Front avec crête étroite et longue. Th4 et 5 soudés. A1 à 22 art, dépassant à peine CA. Exp de A2 égal au 5/7 de l'enp. Mxp1 avec soies renflées en bouton. B1 de P4 avec Si plumeuse. P5 à 2 art; le dernier avec 3 soies; l'interne longue, l'apicale plus courte, l'externe réduite à 1 épine.

♂. Front sans crête. P5 atteint à peine le milieu de l'abd. A gauche bsp à 2 art étroits allongés, portant les 2 rames tri-articulées. A droite enp styliforme, exp à 3 art. — L. ♀ 4,5-5 mm.; ♂ 4,5 mm.

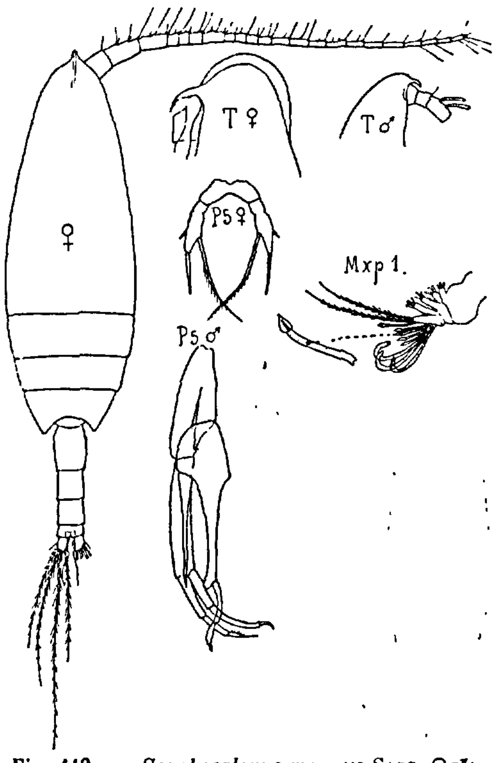


Fig. 149. — *Scaphocalanus magnus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Pacif., Arch. Malais, Atlant. nord et sud, Açores, ouest de Gibraltar, de l'Irlande, du cap Finisterre, golfe de Gascogne, Médit. occidentale.

Vit en profondeur, peut monter presque jusqu'à la surface pendant la nuit.

2. **Scaphocalanus angulifrons** G. O. Sars, 1920.

♀. Front avec crête triangulaire. Rostre court et simple, à 2 fils minces. Th5 mal défini, à coins courts et triangulaires. Re1 de P1 avec épines. P5 à 3 art; le dernier à 4 épines inégales; 2 apicales, 2 latérales non opposées, l'interne la plus longue. — L. 6,3 mm.

♂ inconnu.

Un seul exemplaire connu, pris au large de Lisbonne, en profondeur.

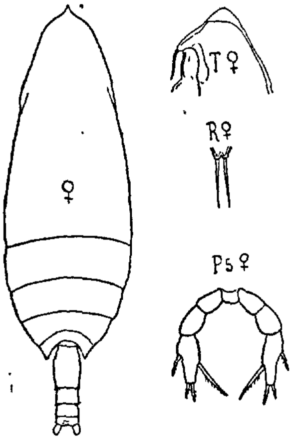


Fig. 150. — *Scaphocalanus angulifrons* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

3. **Scaphocalanus affinis** G. O. Sars, 1905 (*Amallophora affinis* Sars, 1905; *Scaphocalanus elongatus* A. Scott, 1909 (?); *Amallophora gracilis* Wolfenden, 1911 (?).

♀. Front avec crête basse. Th4 et 5 soudés. Coins de Th5 triangulaires. A1 plus courtes que CA. P5 minces à 3 art; le distal à 4 épines; 2 apicales et 2 latérales opposées, l'interne très longue; 1 des apicales allongée.

♂. Enp droit de P5 plus court; enp gauche allongé, presque double de l'exp. — L. ♀ 3,6 mm.; ♂ 3,5 mm.

Atlant. nord et sud, Canaries, Açores, large de Gibraltar, golfe de Gascogne.

En profondeur.

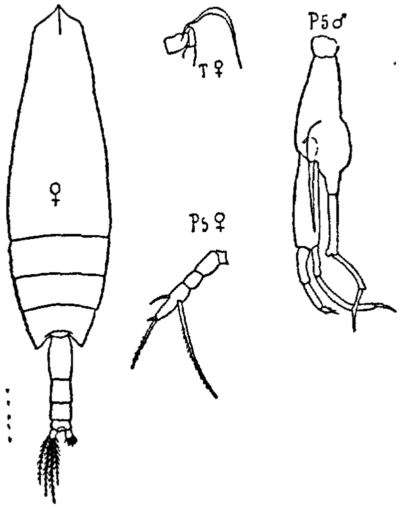


Fig. 151. — *Scaphocalanus affinis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

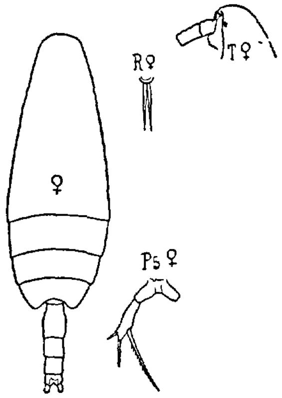


Fig. 152. — *Scaphocalanus medius* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

4. **Scaphocalanus medius** G.O. Sars, 1907 (*Amallophora media* Sars, 1907).

♀. Front sans crête. Th4 et 5 soudés. Coins de Th5 très courts et arrondis. A1 plus courtes que CA. P5 à 2 art; le distal à 3 épines; 1 apicale, 1 externe très courte et presque apicale; 1 interne aussi longue que toute la patte. — L. 2,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Pacif.

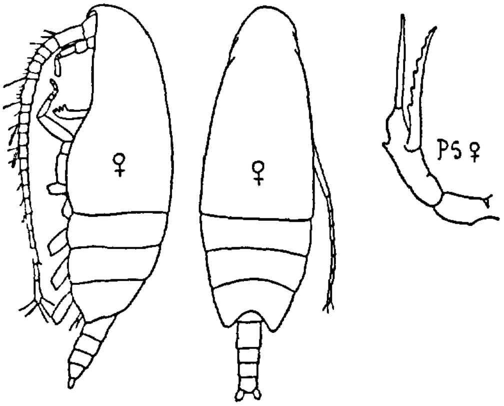


Fig. 153. — *Scaphocalanus echinatus* Farran, ♀ ; d'après Farran.

5. **Scaphocalanus echinatus** Farran, 1909.

♀. Front sans crête. F une fois et demie aussi longue que large. A1 plus courte que CA, à 22 art. Enp de Mx à 7 soies. P5 à 2 art; le distal à 3 épines; l'externe très courte, les 2 autres longues et égales; l'interne courbée. — L. 1,92 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., golfe de Gascogne, ouest de l'Irlande.
En profondeur, monte en surface la nuit.

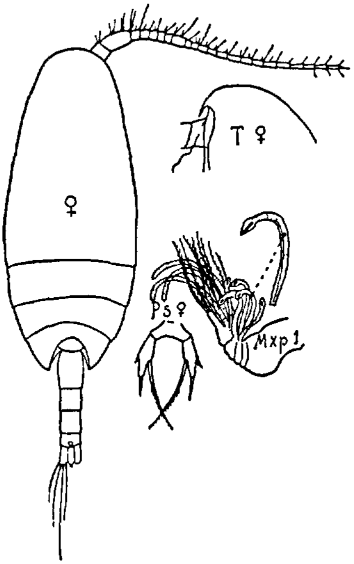


Fig. 154. — *Scaphocalanus brevicornis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

6. **Scaphocalanus brevicornis** G. O. Sars, 1903 (*Scolecithrix brevicornis* Sars, 1903; *Amallophora brevicornis* Sars, 1903; *S. gracilipes* Farran, 1908).

♀. Corps robuste, front sans crête. Coins de Th5 anguleux. A1 plus courte que CA. P5 à 2 art; le distal à 4 épines, les 2 latérales opposées (pas toujours, et parfois un rudiment d'enp à gauche, avec P5 droite absente). — L. moins de 2 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. boréal, Shetlands, golfe de Gascogne (au-dessous de 200 m.).

7. **Scaphocalanus curtus** Farran, 1926 (*Scolecithrix curta* Farran, 1926).

♀. T et Th1 soudés, Th4 et 5 réunis. Coins de Th5 mousses. Ur élancé.

Gnsgm à peine plus large que les suivants et sans bosse ventrale. Rostre à 2 fils. A1 plus courtes que CA. Enp de A2 une fois un quart plus long que l'exp et beaucoup plus épais. Pas de Se à Re de P1. Pas d'aiguillons sur Re de P2, 3, 4. 4 petites spinules sur Ri2 de P2, et 3 sur Ri2 de P3; 1 sur Ri3. P5 absente. — L. 0,96-1,18 mm.

♂. Inconnu.

Pacif. sud, Atlant., golfe de Gascogne, ouest de l'Irlande.

L'absence de P5 éloignerait cette forme du genre *Scaphocalanus*, dont elle présente d'autre part tous les caractères.

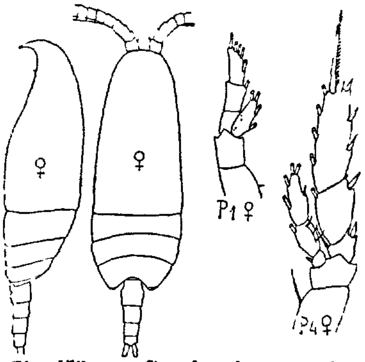


Fig. 155. — *Scaphocalanus curtus* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

8. **Scaphocalanus robustus** T. SCOTT, 1893 (*Scolecithrix robusta* T. SCOTT, 1893).

♀. A1 atteint la 1/2 de l'abd. 2 soies sur les art 14, 17 et 18. Épines externes de Re de P1 très grêles. Re1 de P2 long et courbé. St de R3 avec environ 32 dents courtes et insérées obliquement sur les 3/4 de la soie. P5 quelque peu variable, avec un enp rudimentaire de chaque côté. Épine interne de P5 grossièrement dentée et légèrement courbe. — L. 2,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. nord et sud, O. de l'Irlande.

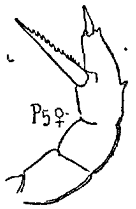


Fig. 156. — *Scaphocalanus robustus* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

G. SCOLECITHRIX BRADY, 1883.

Ce genre comprenait autrefois à peu près toutes les espèces de *Scolecithridae*. Il a été démembré en de nombreux autres genres sur lesquels on n'est pas encore tout à fait d'accord. Pour SARS, suivi par divers auteurs, le genre *Scolecithrix* vrai, aurait pour type *S. Danae* et serait caractérisé essentiellement par l'absence de P5 chez la ♀, et le très fort développement de ces P chez le ♂. Il ne comprendrait plus alors que 2 espèces actuellement connues.

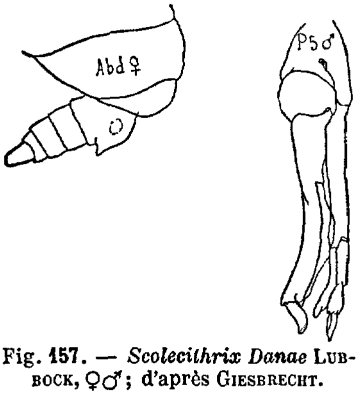


Fig. 157. — *Scolecithrix Danae* LUBBOCK, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

1. **Scolecithrix Danae** LUBBOCK, 1856 (*Undina Danae* LUBBOCK, 1856).

♀. Th4 et 5 séparés. Segm médian abdominal plus large que long. Gnsgm avec lame saillante ventrale. A1 un peu plus longue que CA. Exp de A2, 1 fois 2/7 plus long que l'enp. B2 de Mx avec 5; enp avec 6; exp avec 5 soies. Mxp1 avec appendices vermiformes. B1 de P4 sans Si. Re1 de P1 avec 1 épine. P5 absente.

♂. Pièces buccales non atrophiées. P5 gauche biramée; P5 droite à 1 branche. Art terminal de P5 droite très court. — L. ♀ 2,2 mm.; ♂ 2-2,15 mm.

Oc. Indien, Pacif., Atlant., Médit.
Se rencontre en surface.

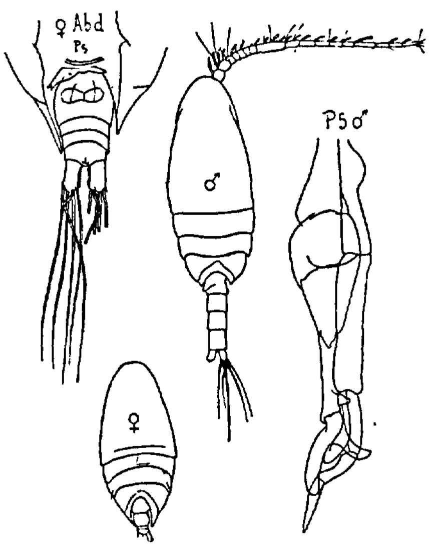


Fig. 158. — *Scolecithrix Bradyi* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

2. **Scolecithrix Bradyi** GIESBRECHT, 1888.

♀. Th4 et 5 mal séparés. Coins de Th5 prolongés en pointes, celle de droite plus longue. Sgm médian abd plus large que long. Gnsgm asymétrique. F2 fois plus longue que large. A1 plus courte que CA. Exp de A2 plus long que l'enp. B2 de Mx avec 5; enp avec 6; exp avec 4 soies. Appendices vermiformes à Mxp1. B1 de P4 sans Si. Re1 de P1 sans épine. P5 minuscule, asymétrique.

♂. Pièces buccales non atrophiées. P5 à 2 branches à gauche; une à droite. Art final de P5 droit fourchu. — L. ♀ 1,1-1,3 mm.; ♂ 1,35-1,42 mm.

Pacif., Oc. Indien, Atlant., Médit.
Dans les eaux sub-superficielles.

G. **AMALLOTHRIX** G. O. SARS, 1925.

Ce genre serait caractérisé par la présence à Mxp1 de 3 soies vermiformes et de 5 soies courtes terminées par un bouton (amalla). P5 ♀ présente, symétrique, plate et courte, et portant 2-3 épines; l'interne assez longue. Le ♂ est le plus souvent inconnu.

Les espèces de ce genre ont été rapportées à *Scolecithrix* et *Scolecithricella,* parfois *Amallophora* ou *Scaphocalanus.*

TABLEAU DES ESPÈCES.

♀

1. P5 à 1 art. *2*
— P5 à 2 art. *3*

2. Pointe interne presque aussi longue que l'art, celui-ci avec 2 rangées transversales d'épines. . . . . . . **gracilis**, p. 152
— Pointe interne égale au plus à la moitié de l'art qui est dépourvu d'épines transversales. . . . . **falcifer**, p. 155
3. P5 avec 2 pointes, l'apicale petite, l'interne très longue. . . *4*
— P5 avec 3 pointes, l'externe souvent minuscule. *7*
— P5 avec 4 pointes, 2 apicales dont 1 souvent très petite, 1 externe minuscule, 1 interne très longue *8*
4. Th5 avec une petite émargination du côté dorsal. **emarginata**, p. 154
— Th5 sans cette dent. *5*
5. Deuxième art de P5 avec une double rangée transverse de spinules; 1er art avec des épines au bord postérieur externe. . . . . **propinqua**, p. 153
— P5 sans ces épines et spinules. *6*
6. P5 sans rainure oblique, B1 de P2 et P3 sans bord laminé et sans dent externe. . . . . **curticauda**, p. 154
— P5 avec une rainure oblique au dernier art, B1 de P2 et P3 avec bord externe laminé et 1 dent. . . . . . . **laminata**, p. 156
7. Deuxième art de P5 arrondi au bout, sa pointe apicale rejetée au côté interne. . . . . **valida**, p. 155
— Deuxième art de P5 arrondi, sa pointe apicale non déplacée. . . . . **valens**, p. 155
— Deuxième art de P5 non arrondi, épine externe bien développée. . . . . . . **obtusifrons**, p. 153
8. Coins de Th5 rétrécis et prolongés en pointes arrondies, épine interne de P5 fixée beaucoup plus bas que l'externe. . . . . **lobata**, p. 154
— Coins de Th5 non rétrécis, pointe interne de P5 en face de l'externe. . . . . **arcuata**, p. 154

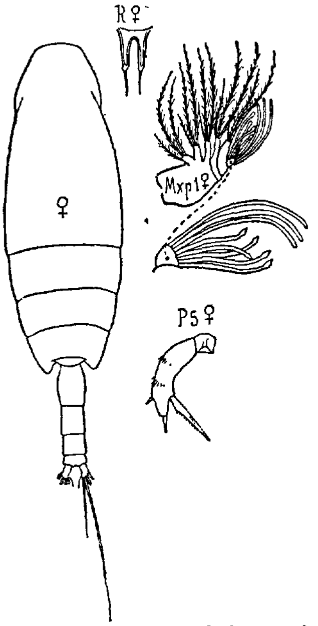


Fig. 159. — *Amallothrix gracilis*, SARS ♀ ; d'après G. O. SARS.

1. **Amallothrix gracilis** G. O. SARS, 1905 (*Scolecithricella gracilis* SARS, 1905; SCOTT, 1909; *Scolecithrix globiceps* FARRAN, 1909).

♀. Front arrondi. Rostre à 2 pointes terminées en fils. Coins de Th5 arrondis. A1 égales à CA. P5 inarticulées, peu élargies avec 2 rangées transverses de poils rigides en dehors; 3 épines inégales; l'interne assez forte; l'externe très petite; l'apicale moyenne. — L. 4,25 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., Açores, large de Lisbonne, du cap Finisterre, ouest de l'Irlande.
En profondeur.

2. **Amallothrix propinqua** G. O. Sars, 1920 (*Scolecithricella propinqua* Sars, 1920).

♀. Front arrondi. Rostre moins saillant. Coins de Th5 arrondis. A1 plus courtes que CA. P5 à 2 art; le distal tronqué obliquement, avec 2 épines; l'interne très forte; l'apicale petite. Poils externes non rangés sur les 2 art. — L. 2,3 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., au large de Lisbonne.
En profondeur.

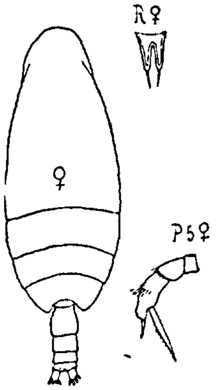


Fig. 160. — *Amallothrix propinqua* Sars, ♀ ; d'après G. O. Sars.

3. **Amallothrix obtusifrons** G. O. Sars, 1905 (*Amallophora obtusifrons* Scott, 1905; *Scolecithricella Tydemani* Scott, 1909).

♀. Front voûté. Rostre court et épais. Coins de Th5 arrondis. A1 plus courtes que CA. P5 à 2 art, le distal allongé, conique, avec une forte épine interne; 1 petite épine distale, et 1 externe encore plus courte.

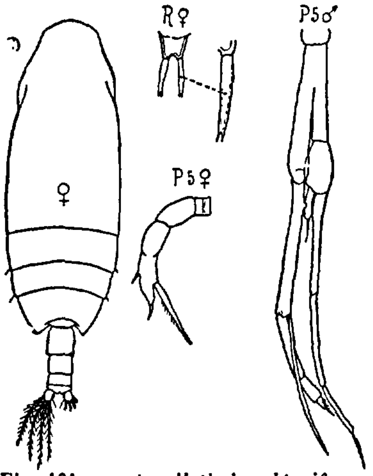


Fig. 161. — *Amallothrix obtusifrons* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. P5 plus petite que chez *Scolecithrix*, mince, plus longue à droite. Bsp peu dilaté; enp rudimentaire, terminé par une soie fine. Exp mince, à 3 art, terminé par une griffe simple, styliforme. A gauche, bsp très allongé, avec 1 dent à la base de B2. Exp court, à 3 art; le dernier très petit et cilié en dedans. Enp étroit et simple, beaucoup plus long que l'exp. — L. ♀ 5,6 mm.; ♂ 4 mm.

Arch. Malais, Atlant., golfe de Gascogne, large de Gibraltar, Canaries.
Açores.
En profondeur.

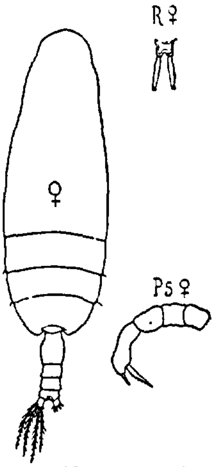


Fig. 162. — *Amallothrix emarginata* Farran, ♀ ; d'après G. O. Sars.

4. **Amallothrix emarginata** Farran, 1905 (*Scolecithrix emarginata* Farran, 1905; *Scolecithricella obtusifrons* Sars, 1909; *Scaphocalanus obtusifrons* With, 1915).

♀. Front peu voûté, arrondi en avant. Rostre moins fort. Coins de Th5 arrondis et pourvus d'une émargination au bord postérieur. P5 courte, art distal obtus. portant 2 épines courbées en dedans; l'interne plus grande, à peine aussi longue que l'art. — L. 3,96-5,6 mm.

♂. Inconnu.

Arch. Malais, Atlant. tempéré et boréal, Canaries, Açores, ouest de Gibraltar et de l'Irlande, golfe de Gascogne.

En profondeur.

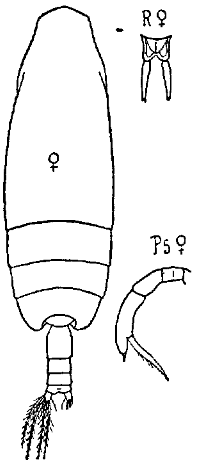


Fig. 163. — *Amallothrix curticauda* Scott, ♀; d'après G. O. Sars.

5. **Amallothrix curticauda** A. Scott, 1909 (*Scolecithricella curticauda* A. Scott, 1909).

♀. Front légèrement voûté et arrondi. Rostre très épais. Ur très court. A1 plus longue que CA. P5 avec art distal à bout conique; à 2 épines, l'interne forte et allongée, aussi longue que l'art; l'apicale très petite. — L. 5,7 mm.

♂. Inconnu.

Arch. Malais, Atlant. tempéré, Canaries, S. O. de Gibraltar.

En profondeur.

6. **Amallothrix lobata** G. O. Sars, 1920 (*Scolecithricella lobata* Sars, 1920).

♀. Front arrondi, étroit, peu voûté. Rostre assez petit et fendu, ses fils longs et fins. Th5 mal séparé, à coins étroits, en languette. Ur court avec gnsgm très saillant en bas. P5 avec art distal tout droit; un peu élargi au milieu et portant 4 épines; 2 apicales et 2 latérales non opposées; l'interne assez forte, plus courte que l'art; les 3 autres très petites. — L. 3,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, ouest du cap Finisterre.

En profondeur.

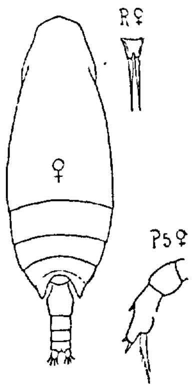


Fig. 164. — *Amallothrix lobata* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

7. **Amallothrix arcuata** G. O. Sars, 1920 (*Scolecithricella arcuata* Sars, 1920).

♀. Front arrondi et très voûté. Rostre fendu jusqu'à la base; à pointes étroites, terminées par 2 fils. Coins

de Th5 courts et arrondis. P5 courbes; art distal avec 1 épine interne très forte aussi longue que lui; un petit denticule externe, opposé à l'épine interne; 1 courte épine apicale munie à sa base et en dehors d'une petite dent. — L. 2,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., nord, ouest de l'Écosse.
En profondeur.

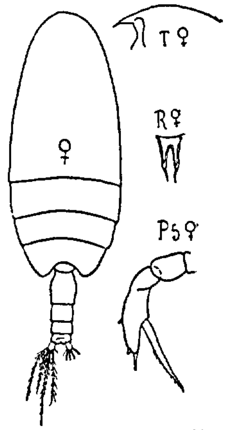


Fig. 165. — *Amallothrix arcuata* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

8. **Amallothrix valida** Farran, 1909 (*Scolecithrix valida* Farran, 1909; *Scolecithricella valida* A. Scott, 1909).

♀. Front étroit, arrondi, non voûté. Rostre fendu, à filets très petits. Coins de Th5 obtus. A1 plus longue que CA. P5 assez grosses, art distal mal séparé, tronqué et portant 3 épines; l'interne très forte, écartée; l'externe très petite; l'apicale subinterne. — L. 2,1-3,9 mm.

♂. Inconnu.

Arch. Malais, Atlant. nord, ouest de l'Irlande.
En profondeur.

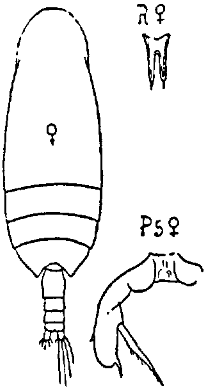


Fig. 166. — *Amallothrix valida* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

9. **Amallothrix valens** Farran, 1926 (*Scolecithrix valens* Farran, 1926).

♀. Très proche de *A. valida*, dont il n'est sans doute qu'une petite variété. Il en diffère surtout par P5 qui est large, non rétrécie à la base. — L. 2,4 mm.

Fig. 167. — *Amallothrix valens* Farran, ♀; d'après Farran.

Atlant., golfe de Gascogne, ouest de l'Irlande.
A grande profondeur.

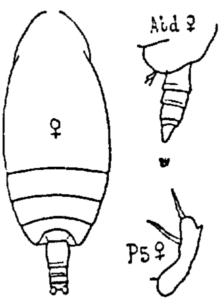


Fig. 168. — *Amallothrix falcifer* Farran, ♀; d'après Farran.

10. **Amallothrix falcifer** Farran, 1926 (*Scolecithrix falcifer* Farran, 1926).

♀. Gnsgm non renflé ventralement. Ansgm très court. Exp de A2 un peu plus long que l'enp. A1 atteignant le gnsgm. 1 soie amalliforme sur B1 de Mxp2. Re de P1 avec Se sur tous les art; celle de Re2 plus petite que la 1/2 de Re3; celle de Re1 égale à Re2. Se de Re1 de P2 longue et courbée. Re2 avec un paquet de spinules et une rangée

distale d'épines plus longues à la face postérieure. Fines aspérités sur Re2 et Re3. Ri2 avec 3 paquets de spinules; les médianes plus longues. Re de P3 comme dans P2. Ri2 avec 2 rangées transverses; Ri3 avec 1 petit groupe proximal et une rangée transverse de plus grandes pointes. Re de P4 sans spinules, sauf sur Re2. B1 avec très petite Si. P5 à 1 art, légèrement rétréci au milieu; une large épine interne; 1 épine terminale plus petite; 1 dent externe. — L. 2 mm.

♂. Inconnu.

Golfe de Gascogne.
En profondeur.

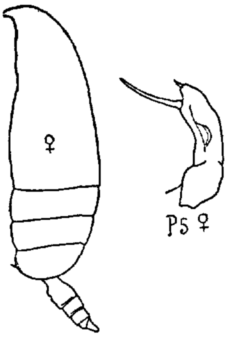


Fig. 169. — *Amallothrix laminata* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

11. **Amallothrix laminata** FARRAN, 1926 (*Scolecithrix laminata* FARRAN, 1926).

♀. Corps robuste, ovale. Coins de Th5 arrondis. Gnsgm égal à chacun des 2 suivants, étranglé, vu de côté. Ansgm très court. Enp de A2 égal aux 2/3 de l'exp et plus mince. Mxp1 avec environ 7 soies vermiformes et 2 en boutons. B1 de P2 et P3 avec une dent externe. P5 avec art basal court, mal séparé du suivant qui est concave sur le bord interne, et porte 1 St, 1 épine interne égale aux 4/5 de l'art, et 1 légère bosse externe. Une rainure oblique se trouve sur la moitié distale de l'art. — L. 2,3 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., golfe de Gascogne, ouest de l'Irlande.
En profondeur.

G. SCOLECITHRICELLA G. O. SARS, 1903.

P5 ♀ à 1 seul art, courte, avec les épines plus réduites. Mxp1 avec appendices tous vermiformes, aucun d'eux terminé en bouton. Formes petites.

TABLEAU DES ESPÈCES.

♀.

1. Th5 avec 1 dent du côté dorsal, épine apicale de P5 minuscule. . . . . **dentata**, p. 158
— Th5 sans dent *2*
2. Pointe apicale de P5 plus longue que l'interne. 1 dent au bord externe. . . . . **vittata**, p. 158
— Pointe apicale de P5 plus courte que l'interne. *3*
3. Epine interne de P5 beaucoup plus courte que l'art arrondi qui la porte.. . . . . **ovata**, p. 157

— Cette épine presque égale à l'art ou plus longue. 4
4. Art final de P5 avec dent externe. 5
— Cet art sans dent externe. . . . . . . **auropecten**, p. 158
5. Épine apicale, dent externe de P5 très petites; 1 épine interne subapicale; A1 égale au CA. . . . . **minor**, p. 157
— Épine apicale et dent externe de P5 très nettes; épine interne presque au milieu de l'art, épaissie et ciliée; A1 plus longue que CA. . . . . **abyssalis**, p. 158

♂.

Seul le ♂ de *S. minor* est connu.

1. **Scolecithricella minor** Brady, 1883.

♀. Front voûté. Coins de Th5 arrondis et obtus. A1 égale à CA. Exp de A2 plus long que l'enp. B1 de P4 avec courtes soies nues. P5 à 1 art, ovale, portant une petite dent externe, une courte épine apicale et une longue pointe interne, presque égale à l'art.

♂. P5 élancée, dépassant la F, à 2 branches à gauche, 1 à droite. Art final droit en forme de feuille mince et allongée; à gauche en stylet. — L. ♀ 1,4 mm.; ♂ 1,4 mm.

Oc. Indien, Atlant., golfe de Guinée, ouest de l'Irlande, mer du Nord.

Peut monter au voisinage de la surface.

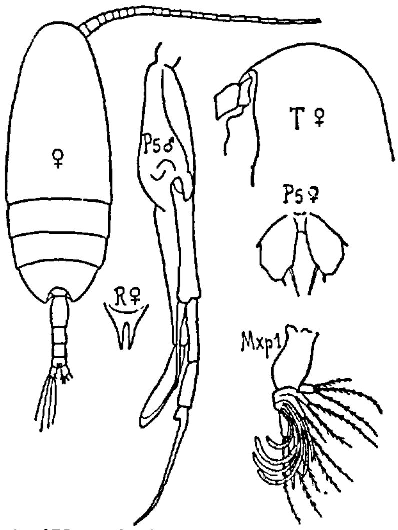


Fig. 170. — *Scolecithricella minor* Brady. ♀♂; d'après G. O. Sars.

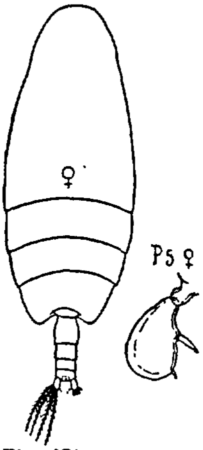


Fig. 171. — *Scolecithricella ovata* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

2. **Scolecithricella ovata** Farran, 1905 (*Scolecithrix ovata* Farran, 1905).

♀. Front voûté. Rostre court, à 2 pointes. Coins de Th5 peu saillants et pourvus d'une émargination. Ur court. P5 discoïdale, rétrécie à la base, avec 1 épine interne courte et épaisse, et 1 dent subapicale. — L. 2,2 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré et boréal, ouest de l'Irlande.

3. **Scolecithricella abyssalis** Giesbrecht, 1892 (*Scolecithrix abyssalis* Giesbrecht, 1892).

♀. Front arrondi, étroit. Rostre assez gros, fendu, avec fils minces et allongés. Coins de Th5 arrondis. A1 preque égale à CA. P5 semi-ovale, avec 1 épine interne assez épaisse, 1 épine apicale plus courte, et 1 petite dent externe. — L. ♀ 2,10 mm. — ♂. Inconnu.

Pacif., Atlant. tempéré, Medit. occidentale.

En profondeur.

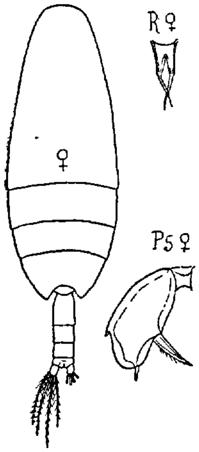


Fig. 172. — *Scolecithricella abyssalis* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

4. **Scolecithricella vittata** Giesbrecht, 1892 (*Scolecithrix vittata* Giesbrecht, 1892).

♀. Front étroit, peu voûté. Rostre moins saillant. Coins de Th5 arrondis. P5 courtes, épine apicale beaucoup plus longue que l'interne. — L. 1,65 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Médit. occidentale.

En profondeur.

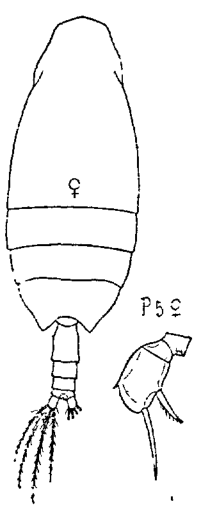


Fig. 173. — *Scolecithricella vittata* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

5. **Scolecithricella dentata** Giesbrecht, 1892 (*Scolecithrix dentata* Giesbrecht, 1892).

♀. Front étroit, arrondi. Rostre peu saillant. Coins de Th5 arrondis, avec une proéminence dentiforme. Ur étroit. A1 à peine égales à CA. P5 courtes, en lamelles arrondies, irrégulières portant une courte épine interne, une petite dent apicale. Bord externe nu, mais légèrement angulaire au delà du milieu. — L. 1,6mm.

♂. Inconnu.

Atlant. nord et tempéré, Açores, golfe de Gascogne, ouest de l'Irlande, Médit. occidentale, Monaco.

Peut monter en surface la nuit.

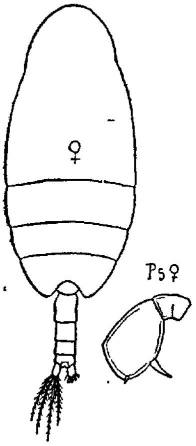


Fig. 174. — *Scolecithricella dentata* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

6. **Scolecithricella auropecten** Giesbrecht, 1892 (*Scolecithrix auropecten* Giesbrecht, 1892).

♀. Th4 et 5 réunis. Coins

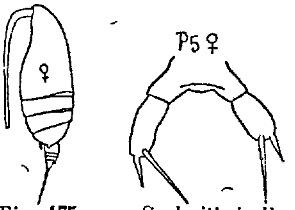


Fig. 175. — *Scolecithricella auropecten* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

de Th5 anguleux. Les 3 derniers sgm abd aussi larges que longs et égaux. A1 plus courte que CA. Exp de A2 plus court et plus grêle que l'enp. B2 de P2, P3, P4 avec saillie arrondie interne. B1 de P4 à 1 Si plumeuse. B2 de Mx avec 6, enp avec 9, exp avec 10 soies. P5 à 2 art, avec 1 épine apicale et 1 plus interne et plus longue. — L. 1,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. nord et tempéré, ouest de l'Irlande, golfe de Gascogne, Méditerranée occidentale, Monaco, mer Rouge. Commun à Alger entre 200 m. et la surface.

Peut monter à moins de 100 m.

Sous le nom de **Scolecithrix Fowleri** Farran, 1926, a décrit un exemplaire ♀, assez abîmé, pris dans le golfe de Gascogne, à moins de 200 m. et qui se rattache certainement à la famille des *Scolecithridae*. Mais on ne peut le ranger dans aucun des genres que nous avons signalés. En effet, les appendices essentiels sont mutilés. Voici les caractères principaux de cette forme.

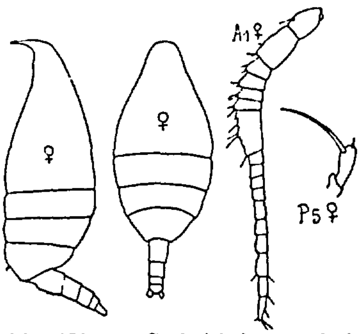


Fig. 176. — *Scolecithrix Fowleri* Farran, ♀; d'après Farran.

Corps ovale, effilé en avant. Ur élancé. Gnsgm renflé à la face ventrale. Rostre long et mince, en forme de plaquette étroite, terminée en pointes. T. et Th1, Th4 et 5 soudés. A1 très courte, n'atteignant pas Th3; à 16 art (7 à 12, 20 à 22, 23 et 24 soudés). Art 3 à 12 élargis. Enp de A2 un peu plus long et beaucoup plus épais que l'exp. Mxp1 mutilé. 0 Se sur Re1, 0 Si sur B2 de P1. P5 avec art distal claviforme, portant 1 petite épine terminale et 1 longue épine interne. — L. ♀ 2,04 mm.

ISOKERANDRIA

A1 identiques et symétriques dans les 2 sexes.

Les Copépodes de ce groupe ne sont pas, en général, pélagiques, mais vivent en profondeur, au voisinage immédiat du fond. On les capture le plus souvent à la drague ou à la nasse, dans la région littorale.

Famille des DIAIXIDAE

T et Th1 soudés. Th4 et 5 séparés. Rostre à 1 pointe. Ur ♀ à 4 art, ♂ à 5. A1 identique dans les 2 sexes et symétrique, les 2 derniers art séparés. A2 avec enp très petit. Mxp1 avec appendices vermiformes comme chez les *Scolecithridae*. P5 ♀ absente; P5 ♂ très grande et très compliquée.

G. DIAIXIS G. O. SARS, 1903.

[*Scolecithrix* SCOTT (part)].

T et Th1 soudés, Th4 et 5 plus ou moins séparés. Rostre simple, sans fils. Re1 de P1 avec 1 longue épine. St de Re3 de P2 et P4 grossièrement dentée.

♀. Th5 prolongé en pointe de chaque côté. Abd à 4 art. A1 à 24 art. Exp de A2 bien plus long que l'enp et à 6 art, dont le final est le plus long, Mxp1 avec appendices vermiformes. Mxp2 avec très court enp. P5 absente.

♂. Th 5 petit et arrondi. Abd à 5 art, ansgm très court. Pièces buccales atrophiées. P5 présente formant un puissant appareil préhensile.

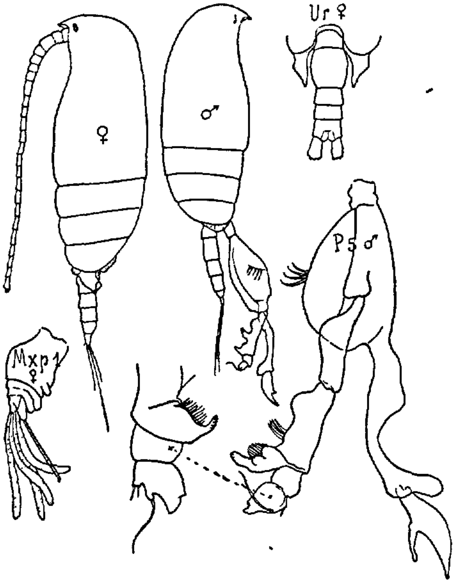


Fig. 177. — *Diaixis hibernica* SCOTT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

1. Diaixis hibernica A. SCOTT, 1896 (*Scolecithrix hibernica* A. SCOTT, 1896; GIESBRECHT et SCHMEIL, 1898).

♀. Coins de Th5 de forme spéciale, pointus. A1 atteignant la fin du gnsgm. P sans pointes à la face postérieure. Épine externe de Re3 de P4 fixée un peu après le milieu.

♂. Coins de Th5 arrondis. P5 avec bsp renflé, portant à gauche une rangée de 5 épines. Rame droite flexueuse, irrégulière, terminée par un doigt mobile à 2 pointes; rame gauche à 4 art, le 2e portant plusieurs bosses externes; les 2 derniers art courts, aplatis; le distal avec une Si flexueuse et 2 courtes épines. — L. ♀ 1,2 mm.; ♂ 1,1 mm.

Côtes d'Irlande, d'Écosse, de Norvège. Au contact du sol, de 40 à 150 m.

2. Diaixis pygmœa T. SCOTT, 1899 (*Scolecithrix pygmœa* T. SCOTT, 1899).

♀. Coins de Th5 pointus, de forme ordinaire. A1 à peine égales à CA. P avec aiguillons postérieurs. Épine externe de Re3 de P4 fixée avant le milieu.

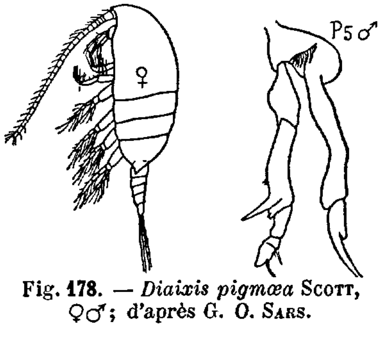


Fig. 178. — *Diaixis pigmœa* SCOTT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

♂. Bsp de P5 droit moins large; P5 droite étroite et moins flexueuse. — L. ♀, ♂ 0,95 mm.

Côtes d'Écosse et d'Irlande. Adriatique.

Famille des STEPHIDAE

Corps large et court. T et Th1 soudés, ainsi que Th4 et 5. Rostre absent. Mxp1 sans organes sensoriels. P5 présente chez la ♀, petite et simple. Chez le ♂, uniramée, plus forte à gauche, et présentant quelques art très dilatés.

G. STEPHOS Scott, 1892.
[*Moebianus* Giesbrecht. 1892].

T et Th1, Th4 et 5 soudés. Pas de rostre, ni de fils rostraux. Abd ♀ à 4, ♂ à 5 art. A1 à 24 art dans les 2 sexes, l'art terminal séparé. Exp de A2 plus long que l'enp, à 6 art. Pièces buccales du ♂ non atrophiées. Mxp1 sans organes sensoriels. Re1 de P1 sans piquant marginal. P5 présente dans les 2 sexes. Chez la ♀, à 1 branche et symétrique; avec 3 art dont le final est en piquant. Chez le ♂, dissymétrique, et de chaque côté à 4-5 art, grande et de structure compliquée.

Tableau des espèces.

♀.

1. Coins de Th5 élargis, plus grand à droite. Art final de P5 avec une épine externe, pointe ciliée vers le dehors. **lamellatus**, p. 162
— Coins de Th5 symétriques. P5 autrement construite. . . . *2*
2. P5 symétrique. *3*
— P5 asymétrique . . . . **Fultoni**, p. 163
3. P5 avec la pointe garnie en dehors de 10 dents grossières. . . . . **Scotti**, p. 162
— P5 avec 1 épine externe et 1 interne . . . . . **minor**, p. 162

♂.

1. P5 droite terminée en pointe courte et mousse. **lamellatus**, p. 162
— P5 droite terminée par un long crochet courbe. *2*
2. Crochet de P5 droite sans apophyse à la base; P5 gauche avec des appendices terminaux en forme de doigts . . **minor**, p. 162
— Crochet de P5 droite avec apophyse basilaire; P5 gauche terminée autrement. *3*
3. P5 gauche terminée par 2 appendices très petits; une rangée de lamelles sur le bord externe . . . . **Scotti**, p. 162
— P5 gauche terminée par une longue griffe fourchue, quelques appendices allongés au-dessous . . . . . . **Fultoni**, p. 163

1. **Stephos lamellatus** G. O. Sars, 1903.

♀. Coins de Th5 prolongés, arrondis, dissymétriques; celui de droite beaucoup plus gros et plus large. P5 à 3 art, uniramée; le dernier très allongé, pointu, avec, au côté externe, une dent et une bordure distale de fins poils.

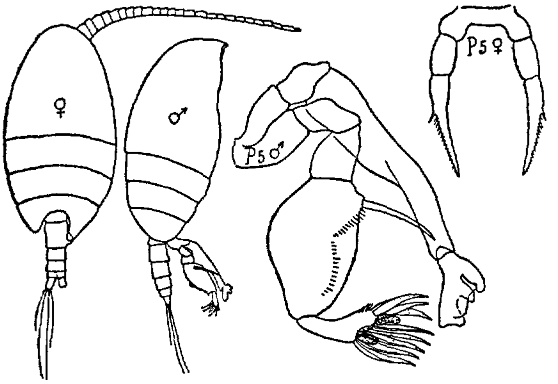


Fig. 179. — *Stephos lamellatus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Coins de Th5 symétriques. P5 droite avec art terminal court, irrégulier, et muni de plusieurs courts prolongements. Avant-dernier art de P5 gauche très renflé, portant une longue épine interne; une rangée d'épines; art final terminé par un bouquet de lamelles foliacées, en lancettes. — L. ♀, ♂ 1 mm.

Côtes de Norvège.
A 50 m., sur fond vaseux.

2. **Stephos minor** T. Scott, 1892 (*Scolecithrix minor* T. Scott, 1892).

♀. Th5 symétrique, non prolongé; P5 avec l'art distal terminé par 3 pointes : 1 externe, 1 interne, 1 apicale.

♂. P5 droite terminée par une longue pointe courbe; P5 gauche portant au bout, 2 doigts allongés. — L. ♀ ♂, 0,74 mm.

Côtes d'Écosse.

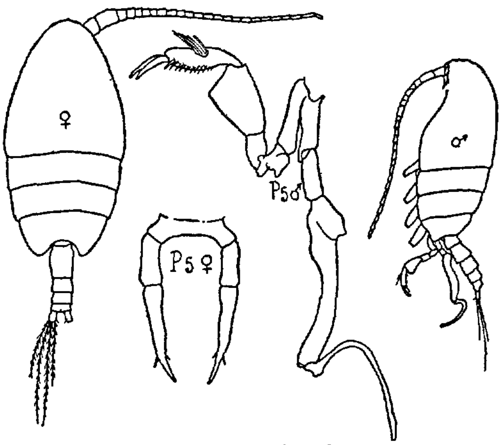


Fig. 180. — *Stephos minor* Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Stephos Scotti** G. O. Sars, 1903 (*Scolecithrix gyrans* T. Scott, 1897 (non Giesbrecht).

♀. Th5 symétrique. P5 avec l'art distal allongé portant environ 10 dents grossières externes.

♂. P5 droite terminée par une pointe mousse, longue et courbée,

munie d'une apophyse basale interne. P5 gauche avec avant-dernier art très renflé; sans pointe interne, ni rangée d'épines. Art final avec 4 courtes pointes aplaties et deux lamelles apicales. — L. ♀ 0,95 mm.; ♂ 0,85 mm.

Côtes d'Écosse et de Norvège, baie de Kiel. A quelques brasses, sur les fonds sableux.

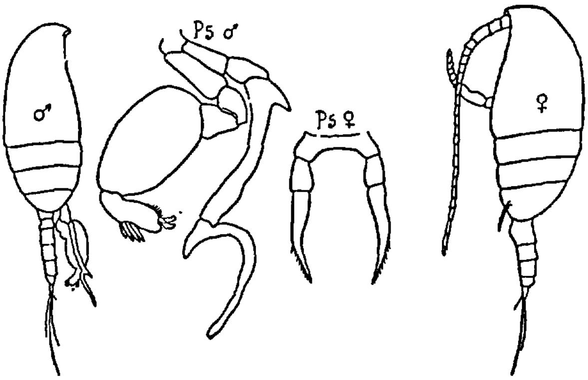


Fig. 181. — *Stephos Scotti* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. Stephos Fultoni T. et A. Scott, 1898 (*Scolecithrix Fultoni* T. et A. Scott, 1898).

♀. Th5 symétrique. P5 asymétrique; plus longue à gauche, dont l'art distal porte de fines dents externes. Art terminal droit, pointu, renflé au milieu, et muni de petites pointes.

♂. P5 droite terminée par une pointe mousse, courbée, munie d'une apophyse basale interne. P5 gauche avec avant-dernier art très renflé; le dernier portant 4 longues pointes plus ou moins sinueuses, 1 pointe bifurquée apicale et des soies. — L. ♀, ♂ 1,5 mm.

Côtes d'Écosse, de la Manche (Roscoff).

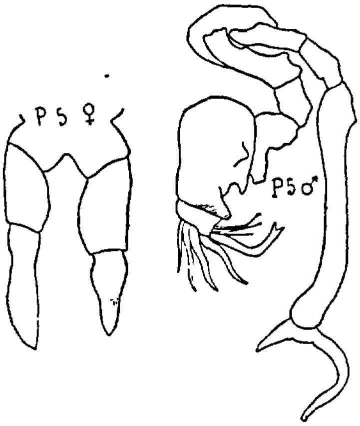


Fig. 182. — *Stephos Fultoni* Scott, ♀♂; d'après T. et A. Scott.

G. PARASTEPHOS G. O. Sars, 1903.

On ne connaît qu'une espèce de ce genre, espèce décrite ci-dessous.

Parastephos pallidus G. O. Sars, 1903.

♀. A1 à 24 art, égales, pauvres en soies, avec plusieurs organes sensoriels. P5 asymétrique, plus longue à gauche.

♂. A1 atteignant le milieu de l'abd. P5 aussi longue que l'Ur; à droite terminée par une forte griffe courbe armée de dents sur le bord interne; à gauche 3e art renflé, muni d'une grande lamelle ovale externe et dis-

tale; dernier art en forme de cuiller. — L. ♀ 2,19 mm.; ♂ 1,9 mm.

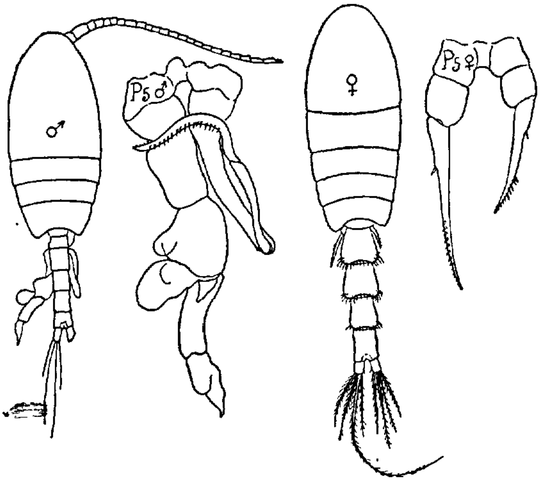


Fig. 183. — *Parastephos pallidus* Sars, ♂; d'après G. O. Sars.

Côtes de Norvège, d'Écosse.
Vers 200 m. sur fond vaseux.

Famille des THARYBIDAE

Corps court et large. T et Th1, Th4 et 5 soudés. Front muni de 2 fils minces. Ur court, à 3 art chez la ♀, 4 chez le ♂. A1 élancée, identique dans les 2 sexes. Exp de A2 plus long que l'enp. Pièces buccales semblables dans les 2 sexes. Mxp1 terminé par des appendices sensoriels. P5 présente, simple chez la ♀ ; très grande chez le ♂, avec quelques art fortement dilatés.

G. THARYBIS G. O. Sars, 1903.

T et Th1 soudés, Th4 et 5 séparés. T avec 2 fils délicats. Abd ♀ à 4; du ♂ à 5 art.

Ansgm disparu dans les 2 sexes. A1 à 24 art, le terminal séparé. Exp de A2 beaucoup plus long que l'enp; à 6 art. Mxp1 avec organes sensoriels en forme de pinceaux. Re1 de P1 avec piquant externe. St de Re3 de P2, P3, P4 en forme de scie. P5 ♀ présente, symétrique, à 3 art. P5 ♂ asymétrique; biramée à gauche, simple à droite.

Tharybis macrophthalma G. O. Sars, 1903.

♀. Œil très gros, allongé, quadrangulaire. A1 à peu près égale à CA. P5 plus courte que le gnsgm; à 3 art, le dernier plus du double des

deux précédents réunis; portant 3 épines apicales dentées et 1 pointe externe.

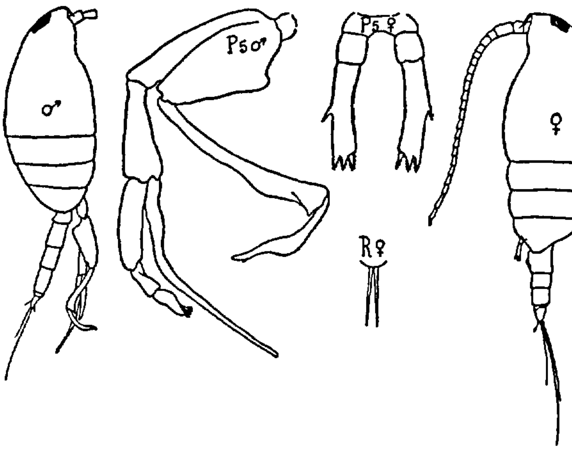


Fig. 184. — *Tharybis macrophthalma* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. P5 plus longue que l'abd, à 1 branche de 3 art : à droite, le basal renflé; à gauche, à 2 branches. Exp à 3, enp à 1 art très long, presque double de l'exp. — L. ♀ 1,4 mm.; ♂ 1,3 mm.

Côtes de Norvège.
Vers 150-200 m.

Famille des PLATYCOPIIDAE

Th4 et 5 séparés; ce dernier tronqué. Ur à 4 art dans les 2 sexes. A1 courte et large, avec art assez nombreux et différant peu dans les 2 sexes. Exp de A2 beaucoup plus grand que l'enp. Pièces buccales très transformées. Lèvre antérieure prolongée en pointe. Md courte, exp plus grand que l'enp. Mx. réduite. Mxp1 de structure cyclopoïde, exp garni de fortes épines crochues. P1 avec les 2 rames mal développées, sans vraies épines. P suivantes très fortes et larges. Re1 avec 2 épines externes; soies converties en épines plates. P5 ♀ symétrique et semblable aux autres. P5 ♂ avec exp légèrement modifié et dissymétrique.

G. PLATYCOPIA G. O. Sars, 1911.

Le seul genre de la famille dont il présente les caractères.

1. Platycopia perplexa G. O. Sars, 1911.

♀. T très grande. Rostre court et pointu. Th5 échancré; ses coins

arrondis. Ansgm avec 2 lamelles dorsales provenant du segment précédent. F courte. A1 dépassant à peine la 1/2 de la T, à 23 art; le 1er très grand et pourvu d'épines courbes terminées par un fil. A2 très compactes; exp à 5 art, beaucoup plus grand que l'enp; les 2 premiers art très dilatés. P1 beaucoup plus petite que les autres; bsp nu; Re et Ri à 2 art. Les 4 autres paires fortes, avec 3 art aux 2 rames.

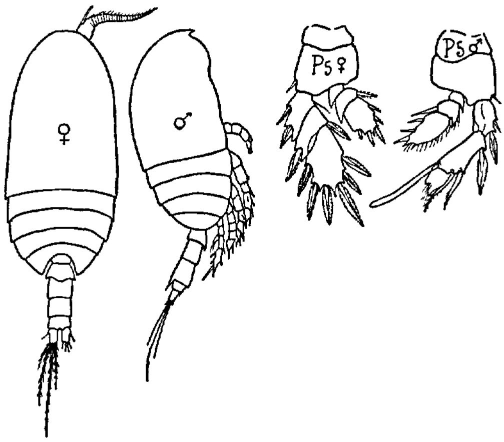


Fig. 185. — *Platycopia perplexa* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Plus petit, très semblable. A1 à 16 art. Re de P5 un peu modifié, à 2 art. Re2 rétréci au milieu; avec 2 épines externes; terminé par une lamelle ciliée, flanquée de 2 épines inégales, l'interne longue et styliforme. — L. ♀ 0,95 mm.; ♂ 0,83 mm.

Côtes de Norvège, vers 100 m. sur fond de sable vaseux.

2. **Platycopia pygmœa** G. O. Sars, 1911.

F très allongée. Ri des P avec art mal séparés. Ri2 et Ri3 de P2 soudés. P5 ♂ à 2 art aux 2 rames. Re2 élargi, avec 2 grandes épines apicales entre lesquelles se trouve une mince lamelle hyaline. — L. ♀ 0,6 mm.; ♂ 0,52 mm.

Côtes de Norvège, vers 50 m., sur fonds vaseux.

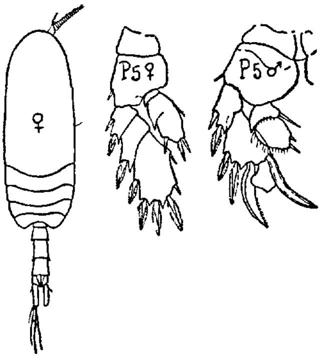


Fig. 186. — *Platycopia pygmœa* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Famille des PSEUDOCYCLOPIIDAE

Corps compact. T et Th1, Th4 et 5 soudés. Rostre distinct. Ur ♀ à 4, ♂ à 5 art. Oeil absent. A1 identiques dans les 2 sexes et très courtes. A2 avec enp beaucoup plus long que l'exp. P courtes et robustes. P5 présente dans les 2 sexes; simple chez la ♀ ; compliquée et très asymétrique chez le ♂.

G. PSEUDOCYCLOPIA T. Scott, 1892.

A1 très courte, de 16 à 20 art, le 1er long et épais. Exp de A2 plus court que l'enp. Pièces buccales du ♂ non atrophiées. Mxp1 sans organes sensoriels. Piquant externe de l'exp des P, puissant. Si de B1 de P3 épaisse, longue, en forme de griffe. P5 ♀ symétrique, à 3 art; du ♂ asymétrique.

Tableau des espèces.

♀ ♂.

1\. A1 à 20 art, le 1er n'atteint pas la 1/2 des autres réunis. stephoides, p. 168
— A1 à 16-17 art, le 1er plus long que la 1/2 des suivants réunis. 2
2\. F deux fois plus longue que large . . . . . caudata, p. 168
— F à peine aussi longue que large. 3
3\. Piquant interne de B1 de P3 dépassant l'enp. Art final de P5 ♀ avec 3 soies fines et nues . . . . minor, p. 167
— Ce piquant plus court que l'enp. P5 ♀ terminée par 3 soies épaisses, aiguës. 4
4\. A1 à 16 art . . . . crassicornis, p. 167
— A1 à 17 art . . . . Giesbrechti, p. 169

1. Pseudocyclopia crassicornis T. Scott, 1892.

♀. Ur sans aiguillons. F à peine aussi longue que large. A1 à 16 art, le 1er égal au 6/7 des art restants réunis. Epine interne de B1 de P3 presque droite, dépassant l'enp. P5 à 3 art; le médian renflé, cilié au bord interne et très court; le distal allongé, terminé par 3 longues épines ciliées, de taille décroissante vers le dehors.

♂. P5 à 1 branche de chaque côté, très dissymétrique; la gauche courbée en dehors et un peu plus longue que l'autre. — L. ♀, ♂ 0,66 mm.

Côtes d'Écosse.

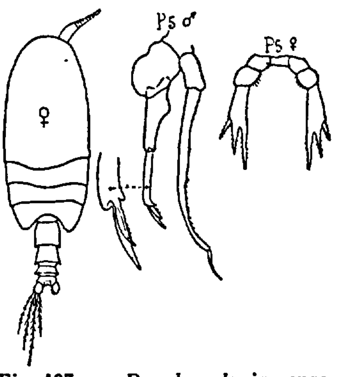


Fig. 187. — *Pseudocyclopia crassicornis* T. Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. Pseudocyclopia minor T. Scott, 1892.

♀. Sgm abd 2 et 3 avec 2 aiguillons dorsaux. F à peine aussi longue que large. A1 à 17 art, le 1er presque les 3/4 des art restants réunis et portant 1 aiguillon au bord antérieur. Épine de B1 de P3 courbée

dépassant l'enp. P5 avec art médian renflé, à longs poils internes, à peine plus court que l'art distal qui porte 3 soies apicales, la médiane plus longue.

♂. P5 gauche à 2; P5 droite à 1 branche, terminées en pointe. — L. ♀ ♂, 0,43 mm.

Côtes d'Écosse.

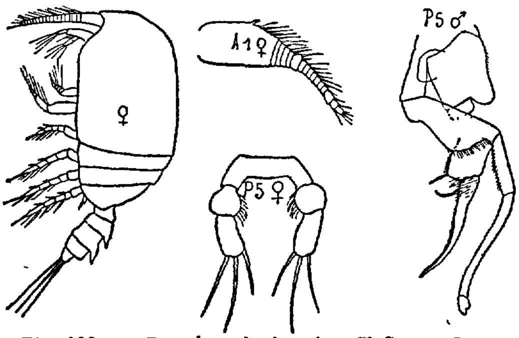


Fig. 188. — *Pseudocyclopia minor* T. Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. Pseudocyclopia caudata T. Scott, 1894.

♀. Ur sans aiguillons dorsaux, ses segm garnis de spinules au bord postérieur. F 2 fois plus longue que large et presque égale aux deux sgm précédents réunis. A1 à 17 art, le 1er égal au 7/10 des autres réunis. Épine interne de B1 de P3 courbée, atteignant presque la fin de l'exp. Art médian de P5 à peine plus large et plus court que l'art final, qui porte 3 soies apicales, épaisses, plumeuses et égales. — L. ♀ 0,65 mm.

♂. Inconnu.

Côtes d'Écosse.

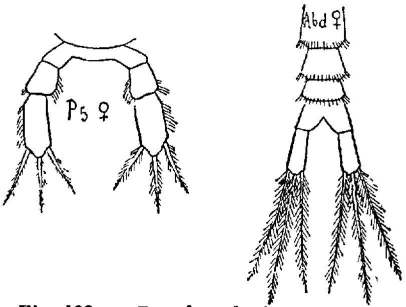


Fig. 189. — *Pseudocyclopia caudata* T. Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. Pseudocyclopia stephoides J. C. Thompson, 1895.

♀. F aussi longue que large. Abd lisse. A1 à 20 art, le 1er dépassant le tiers des autres réunis. Si de B1 de P3 non en aiguillon, n'atteignant pas la fin de l'enp. Si de Ri1 et Ri2 de P4 courte et épaisse. P5 avec dent interne aux 2 premiers art, dont le médian est beaucoup plus court

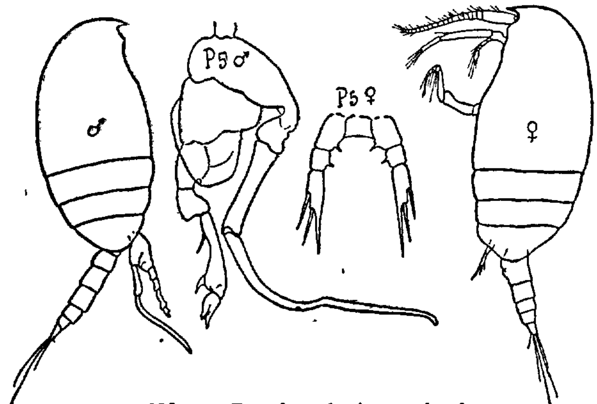


Fig. 190. — *Pseudocyclopia stephoïdes* Thompson, ♀♂; d'après G. O. Sars.

que l'art distal et non renflé. 3e art avec 3 longues pointes de taille décroissante vers le dehors.

♂. P5 à 1 branche de chaque côté; la droite mince et beaucoup plus longue que la gauche. — L. ♀, ♂ 1,2 mm.

Côtes de Norvège, baie de Liverpool.
Vers 50 m. de profondeur.

5. **Pseudocyclopia Giesbrechti** Wolfenden, 1902.

♀. Abd lisse. F aussi longue que large. A1 à 17 art, le 1er aussi long que les 13 suivants réunis. Épine de B1 de P3 courbée, atteignant la fin de l'enp. P5 à 3 art spinuleux sur le bord interne; le médian renflé; le distal court, trifurqué et couvert d'épines.

♂. CA à 5 art, le dernier caché par le précédent. Ur à 5 art. A1 plus courte que Th1, à 17 art; le premier dépassant la 1/2 des autres réunis. Exp de A2 égal à peine à la 1/2 de l'enp; à 5 art. Épine de B1 de P3 plus longue que l'enp. P5 longue, asymétrique; styliforme à gauche; élargie à la base à droite. — L. ♀ 0,72 mm.; ♂ 0,8 mm.

Côtes d'Ecosse, Shetlands.

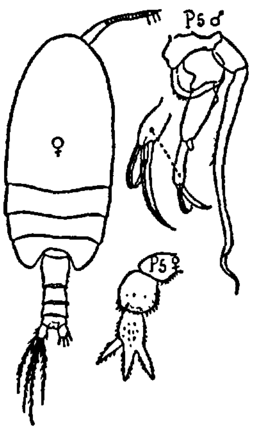


Fig. 191. — *Pseudocyclopia Giesbrechti* Wolfenden, ♀♂; d'après G. O. Sars.

HETERARTHRANDRIA.

A1 différente dans les 2 sexes. Chez le ♂, toujours plus ou moins dissymétrique; l'une d'elles, en général la droite, étant transformée en un appareil préhensile plus ou moins marqué. P5 toujours présente dans les 2 sexes.

Les Copépodes de ce groupe vivent dans les eaux douces, saumâtres ou marines.

Famille des TEMORIDAE

T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Ur ♀ à 3, ♂ à 5 art. A1 à 24-25 art. A1 droite du ♂ nettement géniculée. P5 présente dans les 2 sexes et toujours uniramée, sans trace d'enp. Celle du ♂ plus forte et préhensile.

G. TEMORA Baird, 1856.

Corps court et compact, voûté, T dilatée. Front portant 2 fils délicats. Th4 et 5 soudés. Rames caudales étroites et longues. A1 grande, à 24 art chez la ♀;

les 2 derniers soudés. Exp de A2 à 7 art, à peine plus long que l'enp. Enp des P à 2 art. P5 ♀ petite, à 3 art; les 2 premiers simples; le 3e denté au bout. Chez le ♂, très asymétrique; à gauche beau coup plus longue, à 4 art et en forme de tenaille; à droite à 3 art; le dernier unguiforme, courbé.

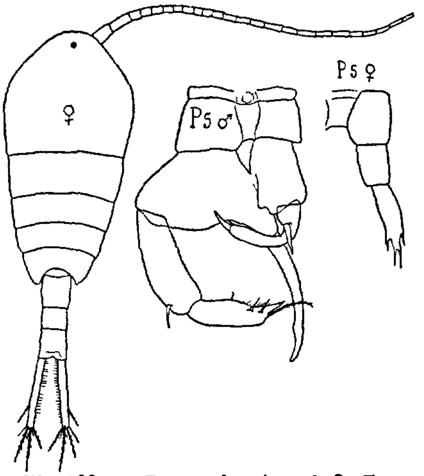


Fig. 192. — *Temora longicornis* O. F. Müller, ♀♂; d'après G. O. Sars.

1. **Temora longicornis** O. Fr. Müller, 1792 (*Cyclops longicornis* Müller, 1792; *Temora finmarchica* Baird, 1850; *Diaptomus longicaudatus* Lubbock, 1856).

Coins de Th5 arrondis. F symétrique. Art de A1 préhensile précédant l'articulation en genou, muni d'un peigne rude, ne s'étendant pas sur l'art précédent. P2 symétrique dans les 2 sexes. Piquant interne du 3e art de P5 ♀ un peu plus court que les 2 apicaux. Art terminal de P5 ♂ gauche irrégulier, en forme de bâton. — L. ♀ 1-1,5 mm.; ♂ 1-1,35 mm.

Mer du Nord, Atlant. tempéré, Manche, Méditerranée (Alger), Oc. Indien.

2. **Temora stylifera** Dana, 1848 (*Calanus stylifer* Dana, 1848; *Temora armata* Claus, 1863).

Coins de Th5 prolongés en pointes courbes. F symétrique, St et Se presque aussi longues que F. St2 furcale asymétrique chez la ♀. A1 préhensile du ♂ avec un peigne. B1 de P1 avec Si. Re de P2 ♂ à 2 art à gauche; 3 à droite. Épine interne de l'art distal de P5 ♀ beaucoup plus longue que les 2 apicales. Art final de P5 ♂ gauche, en forme de feuille. — L. ♀ 1,45-1,9 mm.; ♂ 1,4-1,5 mm.

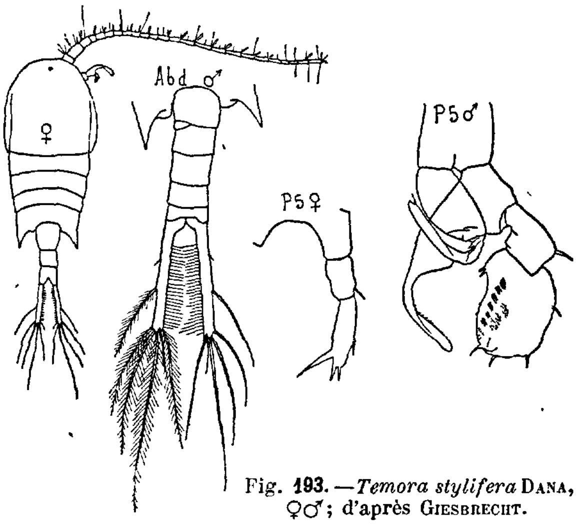


Fig. 193. — *Temora stylifera* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Atlant. tempéré et chaud, Médit. (TC), Oc. Indien.

G. TEMORITES G. O. SARS, 1900.

♀. T et Th1 séparés, Th4 et 5 soudés. Front sans rostre ni fils rostraux. Abd à 4 art, symétrique. F très courte. A1 à 24 art. A2 à 2 branches égales. Mx avec enp rudimentaire. Mxp1 avec soies distales très longues. Exp de P1, P2, P3, P4, à 3 art; enp de P1 à 2, de P2, P3, P4 à 3 art. Re3 de P2, P3, P4 avec 3 épines externes. P5 symétrique, à 3 art; le dernier long, étroit, terminé par 2 pointes, l'interne la plus longue.

♂. A1 préhensile à droite. P5 à 4 art des deux côtés ; 3e art droit en forme de feuille, le 4e en griffe.

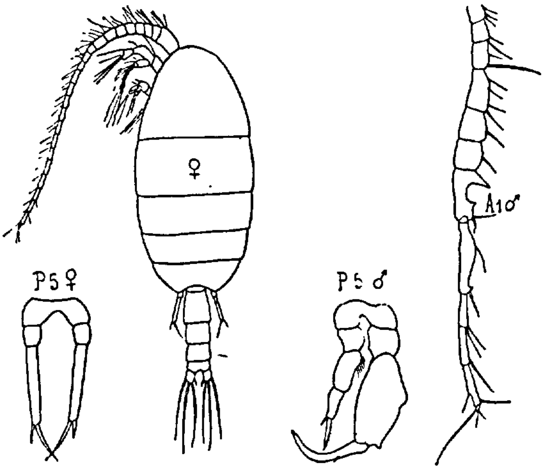


Fig. 194. — *Temorites brevis* SARS, ♀♂; d'après G. O. SARS.

Temorites brevis G. O. SARS, 1900.

Corps court et robuste. Abd égal au 1/3 de CA. Ansgm plus court que les autres. F à 3 longues soies plumeuses et 1 petite Si nue. A1 égale au CA. B2 de P1 et P4 avec épine externe distale. Épine externe de Re1 et Re2 de P1 absente. P5 décrite à propos du genre. — L. ♀ 1,1 mm.; ♂ 1,05 mm.

Oc. Glacial, Médit. occidentale (près de la Corse). En profondeur.

G. EURYTEMORA GIESBRECHT, 1881.

♀. T et Th1, Th4 et 5 séparés. Fils du rostre petits. Ur à 3 art. F symétrique. A1 à 24 art. Exp de A2 plus long que l'enp. Exp de P1, P2, P3, P4 à 3 art. Enp de P1 à 1 ; P2, P3, P4 à 2 art. Re3 de P2, P3, P4 avec 2 piquants externes. P5 à 4 art, l'avant-dernier avec un piquant interne; le dernier en forme de bouton. 1 sac à œufs sphérique.

♂. A1 préhensile à droite. P5 à 4 art à gauche, sans pince, la partie terminale en forme de griffe.

Les espèces de ce genre vivent dans les eaux saumâtres. *E. velox* LILLJEBORG; *E. affinis* POPPE; *E. hirundo* GIESBRECHT; *E. hirundoides* NORDQUIST, ont été signalés dans les eaux saumâtres françaises de la Manche et de l'Atlantique.

Tableau des espèces.

— Pas d'A1 préhensile. . . . . ♀
— A1 droite préhensile. . . . . ♂

♀.

1. Avant-dernier art de P5 avec une épine externe. . **velox**, p. 172
— Cet art avec 2 épines externes. 2
2. F 5-7 fois plus longue que large. . . . . . **affinis**, p. 173
— F 8-12 fois plus longue que large. . . . **hirundoides**, p. 174
— Coins de Th5 arrondis ; gnsgm renflé au milieu. **hirundo**, p. 173

♂.

1. Re2 et Re3 de P5 droit séparés. . . . . . . **velox**, p. 172
— Ces art soudés. 2
2. F. 7 fois plus longue que large. . . . . . . **affinis**, p. 173
— F. 11 à 13 fois plus longue que large. . . **hirundoides**, p. 174
— Coins de Th5 arrondis. . . . . **hirundo**, p. 173

1. **Eurytemora velox** Lilljeborg, 1853 (*Temora velox* Lilljeborg. 1853; *Cyclopsina lacinulata* Fischer, 1853 ; *Temora Clausii* Hoek, 1878 ; *Temorella Clausii* Claus, 1881; *Eurytemora lacinulata* de Guerne et Richard, 1889; Schmeil, 1896; *Eurytemora Clausii* Brady, 1891).

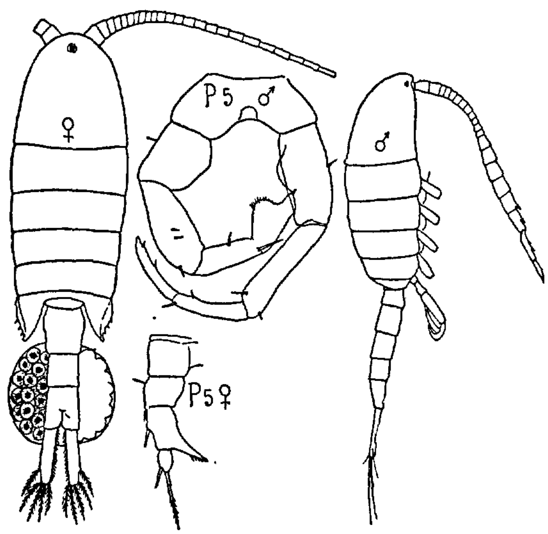


Fig. 195. — *Eurytemora velox* Lilljeborg, ♀♂ ; d'après G. O. Sars.

♀. Coins de Th5 avec 2 grosses ailes pointues dirigées en arrière. Bord externe de Th5 en forme de S denté. Gnsgm avec une forte duplicature chitineuse ventrale. Opercules des ouvertures génitales rétrécis et allongés. F garnie d'épines dorsales. A1 à peine égales à CA. P5 à une branche de chaque côté. Re1 avec une épine externe, une grande pointe interne.

♂. P5 à 1 branche de chaque côté; les 2 derniers art droits, non soudés; le 2ᵉ non renflé. P5 gauche terminée par 2 lobes peu marqués. — L. ♀ 1,3-2 mm.; ♂ 1,2-1,5 mm.

Eaux douces et saumâtres des côtes de Suède, Norvège, Russie, Allemagne, Hollande, Angleterre, France; Caspienne.

2. **Eurytemora affinis** Poppe, 1880 (*Temora affinis* Poppe, 1880; *Temorella affinis* Claus, 1881; *Eurytemora affinis* de Guerne et Richard, 1889; *Temorella affinis* var. *hispida* Schmeil, 1896; *T. affinis* et var. *hispida* Canu, 1892).

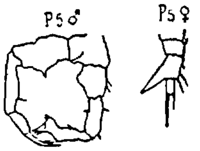


Fig. 196. — *Eurytemora affinis* Poppe, ♀♂; d'après J. Richard.

♀. Th5 prolongé en arrière par 2 ailes pointues, à bord externe presque droit. Gnsgm très élargi en arrière. Partie ventrale très saillante. Opercules des orifices sexuels pointus. Ansgm et F couverts de pointes dorsales. F 5 à 7 fois plus longue que large. A1 dépassant de peu Th2. St de Re3, de P2, 3, 4 étroite, aussi longue que Re3. P5 avec 2 épines externes à Re1, et une longue pointe interne dentée.

♂. F 7 fois plus longue que large. Les 2 derniers art de P5 droit soudés; le dernier dilaté au bout. Exp de P5 gauche trifurqué au bout. — L. ♀, ♂ 1-1,65 mm.

Embouchure des fleuves européens : Elbe, Weser, Ems, Rhin, Seine, Côtes de Suède, Angleterre, Écosse, Caspienne, golfe du Saint-Laurent (?).

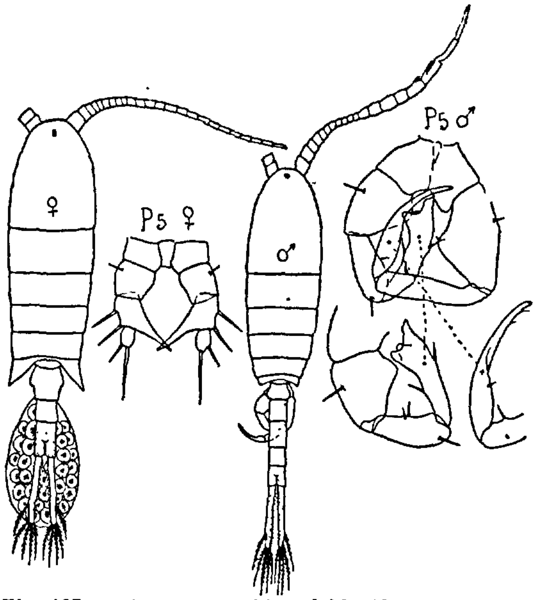


Fig. 197. — *Eurytemora hirundoides* Nordquist, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Eurytemora hirundo** Giesbrecht, 1881.

Voisin de *E. affinis*, mais Th5 ♀ arrondi, plus allongé vers l'arrière. Gnsgm renflé au milieu. A1 ♀ atteignant la fin du CA. — L. ♀ 1,4 mm.; ♂ 1,2 mm.

Côte Baltique Ouest.

4. **Eurytemora hirundoides** Nordquist, 1888 (*Temorella affinis* var. *hirundoides* Nordquist, 1888).

Coins de Th5 pointus ou arrondis, plus courts que chez *E. affinis*. Gnsgm ♀ un peu différent. A1 à peu près égale au CA. — L. ♀, ♂ 0,8-1,15 mm.

Baltique, Norvège, Zuyderzée, côte Atlantique nord-américaine.

G. TEMEROPIA T. Scott, 1893.

♀. T arrondie, non voûtée, mal séparée de Th1. Rostre court, à 2 pointes. Th4 et 5 séparés. Gnsgm élargi, très saillant à la face ventrale. P1 avec 2 art à Ri, 3 à Re; ceux-ci avec une épine externe. P2 à 3 art aux 2 rames. P3 et P4 avec 1 art à Ri, 3 à Re. P5 symétrique chez la ♀, avec 2 art basaux; 1 exp uniarticulé terminé en 2 pointes, 1 enp très petit portant une longue soie.

Le ♂ présente un front pointu, 2 yeux écartés. T et Th1 mal distincts. Th4 et Th5 séparés. Ur à 5 segm. A1 préhensile à droite. P5 grande. A gauche sans enp et terminée par une longue pointe. A droite, un enp long et pointu; dernier art de l'exp élargi, échancré à l'extrémité, et terminé par un lobe garni d'épines serrées.

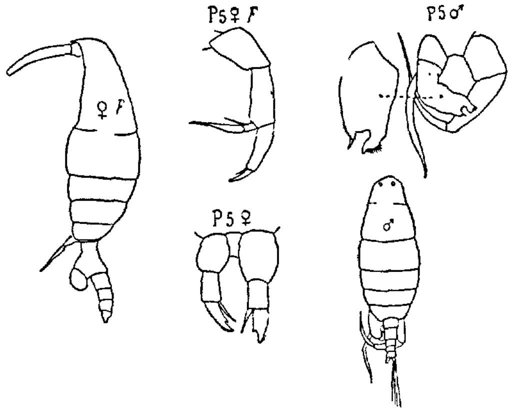


Fig. 198. — *Temeropia mayumbaensis* Scott, ♀♂; d'après Scott et Farran (F.).

Temoropia mayumbaensis T. Scott, 1893.

Les caractères du genre. Présente quelques petites variations dans la P5 ♀.

Atlantique tempéré et chaud, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, golfe de Guinée, Nouvelle-Zélande.

G. HETEROCOPE G. O. Sars, 1863.

La plupart des espèces de ce genre vivent dans les eaux douces, en particulier les lacs suédois, russes, allemands,

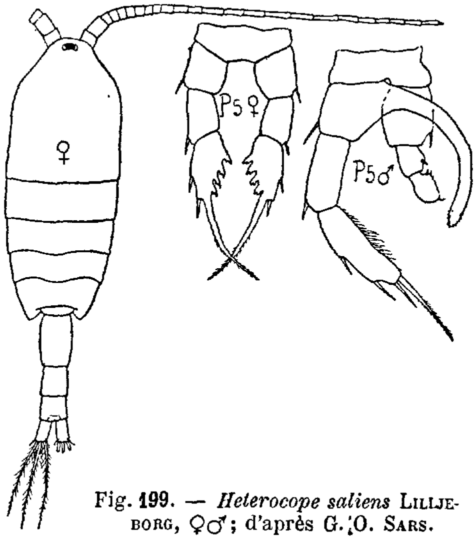


Fig. 199. — *Heterocope saliens* Lilljeborg, ♀♂; d'après G. O. Sars.

suisses, italiens. L'une d'entre elles a été signalée dans la Caspienne. Le genre est caractérisé en particulier par l'enp des P natatoires qui est très petit et à 1 seul art.

Famille des METRIDIIDAE

Corps allongé. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Ur élancé, à 3 art chez la ♀ ; 5 chez le ♂. A1 ♀ à 24 art (7 et 8 soudés). A1 gauche du ♂ préhensile. P à 3 art aux 2 rames. Exp de P2, P3, P4 très grand, lamelleux. Ri1 de P2 transformé d'une manière spéciale. P5 ♀ très petite; P5 ♂ plus forte à droite, préhensile.

Les formes de ce groupe sont souvent phosphorescentes à l'état vivant.

G. METRIDIA Boeck, 1864.

Ur étroit. Pas d'organe lumineux différencié. A2 avec exp à peine plus long que l'enp, à 6 art. Ri1 de P2 avec un fort crochet interne. P5 ♀ à 3 ou 4 art et St longues. P5 ♂ à 5 art, plus ou moins courbe; à droite, art final peu dilaté, l'anté-penultième avec une épine interne.

Tableau des espèces

A. Abd à 3 art. P5 rudimentaire, symétrique. . . . . . ♀
B. Abd à 5 art. P5 grande, dissymétrique. . . . . ♂

♀.

1. Branches furcales au moins 10 fois plus longues que larges. A1 un peu plus longues que le corps. . . . . . **macrura**, p. 177
— Branches furcales au plus 5 fois plus longues que larges. . . *2*
2. P5 à 4 art; symétrique. *3*
— P5 à 3 art; symétrique. *4*
— P5 à 2 art; dissymétrique. . . . . **venusta**, p. 178
3. B1 de P5 avec une rangée de longs poils. P5 terminée par 3 soies plumeuses, presque égales. . . . . . **princeps**, p. 176
— B1 de P5 sans poils. Soie terminale interne de P5 beaucoup plus longue que les 2 autres. . . . . **longa**, p. 177
4. Les 2 premiers art de P5 non renflés; dernier art avec 3 soies terminales et 1 épine externe. Coins de Th5 pointus. **lucens**, p. 178
— Les 2 premiers art. de P5 très dilatés; dernier art avec 2 soies terminales, sans épine externe. Coins de Th5 non pointus. . . . . **brevicauda**, p. 179

♂.

1. Branches furcales 10 fois plus longues que larges. **macrura**, p. 177
— Branches furcales au plus 5 fois plus longues que larges. . . **2**
2. Dernier art de P5 droite avec une longue pointe parallèle à lui.
. . . . **princeps**, p. 176
— Cette pointe absente. **3**
3. P5 droite sans longue pointe interne à Re1. . . . **venusta**, p. 178
— Cette pointe présente. **4**
4. P5 droite effilée, P5 gauche arrondie au bout. . . . **longa**, p. 177
— Les 2 P5 arrondies au bout. **5**
5. Coins de Th5 aigus. . . . . **lucens**, p. 178
— Coins de Th5 arrondis. . . . . **brevicauda**, p. 179

1. **Metridia princeps** Giesbrecht, 1892.

♀. Corps ovale. Rostre en lamelle bifide portant 2 filaments grêles. Coins de Th5 courts et arrondis. Ur très grand, presque égal à CA. Ansgm élargi, à angles saillants. F longue et étroite. A1 plus longue que le corps, art proximaux dentés. P5 à 3 art, longuement poilue à la base. Art distal très court terminé par 3 soies plumeuses égales.

♂. Ur à 5 art. A1 gauche plus courte que l'autre et préhensile. P5 dissymétrique, plus forte à droite qui à 4 art, dont le 2e porte une forte pointe interne falciforme. Art distal avec longue pointe externe parallèle et terminée par 2 soies. P5 gauche plus courte, sans pointe interne, les 2 derniers art soudés. — L. ♀ 8,1 mm.; ♂ 7-8 mm.

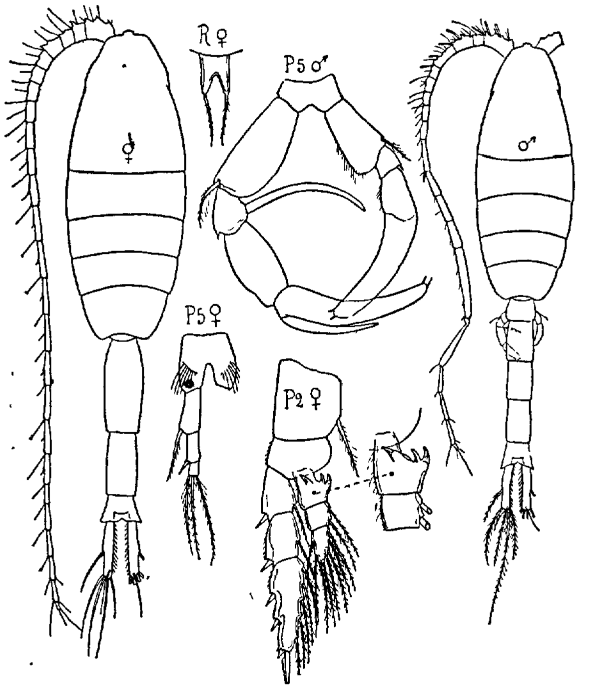


Fig. 200. — *Metridia princeps* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. nord et sud, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Arch. Malais, Pacif.

A grande profondeur.

2. **Metridia macrura** G. O. Sars, 1905.

♀. Corps oblong-ovale. Ur très allongé. F très longue et étroite. A1 plus longue que le corps, sans dentelures proximales. P5 à 4 art nets; le dernier très court avec 3 soies apicales; 2 plumeuses, l'interne nue, et 1 petite pointe externe. Avant-dernier art portant une épine externe distale.

♂. Voisin du précédent, mais F plus longue. A1 gauche à 20 art. P5 droite sans épine parallèle au dernier article. — L. ♀ 10,5 mm.; ♂ 10 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. de Gibraltar, Canaries, Açores, Arch. Malais.
En profondeur.

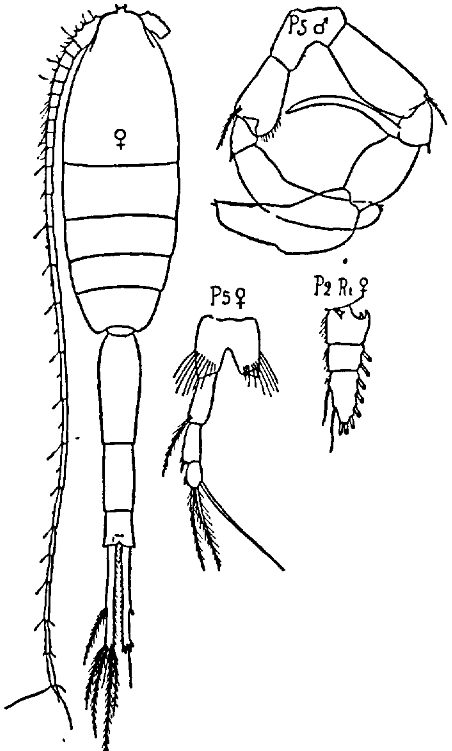


Fig. 201. — *Metridia macrura* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

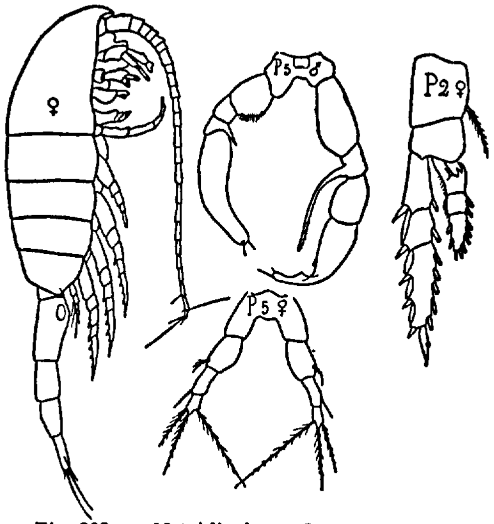


Fig. 202. — *Metridia longa* Lubbock, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Metridia longa** Lubbock, 1854 (*Calanus longus* Lubbock, 1854; *Metridia armata* Boeck, 1864).

♀. Coins de Th5 arrondis. Gnsgm à peu près égal aux 2 suivants réunis, qui sont égaux. F égale à l'ansgm, 3 fois aussi longue que large. A1 atteint le bord postérieur du gnsgm. St de Re3 de P4 égale à la moitié de Re3. P5 à 4 art, le dernier avec 3 longues soies plumeuses et 1 épine externe parallèle à lui.

♂. P5 droite effilée, avec

une longue épine interne; une petite dent à gauche. P5 gauche arrondie au bout. — L. ♀ 4,1-4,3 mm.; ♂ 3,5-3,7 mm.

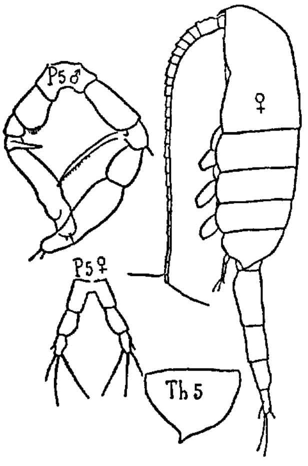


Fig. 203. — *Metridia lucens* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. nord, mer Polaire, Shetlands, Faroe, Oc. Indien.
En profondeur.

4. **Metridia lucens** Boeck, 1864 (*Metridia hibernica* Giesbrecht, 1899; *Paracalanus hibernicus* Brady et Robertson, 1873).

♀. Coins de Th5 anguleux. Gnsgm un peu plus court que les 2 suivants réunis. F plus courte que gnsgm; 2 fois plus longue que large. St de Re3 de P4 un peu plus du quart de Re3. P5 à 3 art.

♂. P5 comme chez *M. longa,* mais avec pointe interne plus forte à gauche. — L. ♀ 2,5-2,9 mm.; ♂ 2-2,3 mm.

Mer du Nord, Atlant. tempéré et froid, Norvège, Irlande, Manche, golfe de Gascogne, Médit., Suez, Pacif.
Se trouve en surface le jour et la nuit, surtout au printemps.

5. **Metridia venusta** Giesbrecht, 1892 (*M. venusta* Giesbrecht, 1892 (♀); *M. Normani* Giesbrecht, 1892 (♂).

♀. Corps plus grêle, plus fusiforme, rétréci en avant. Coins de Th5 anguleux. F asymétrique; rame gauche plus longue. A1 plus courte que le corps. P5 à 1 seul art, dissymétrique, plus courte à droite, et portant 4 soies; 3 apicales, la médiane plus longue, 1 externe.

♂. P5 dissymétrique, à 3 art. A droite; le 1er avec 1 tubercule interne, 1 soie distale externe; le 2e avec 2 soies distales, 1 interne, 1 externe; le 3e allongé, courbe, avec 4 cannelures au bord interne. P5 gauche plus courte, les 2 derniers art très ciliés en dedans et pourvus de quelques soies simples. — L. ♀ 2,9-3,3 mm.; ♂ 2,5-2,6 mm.

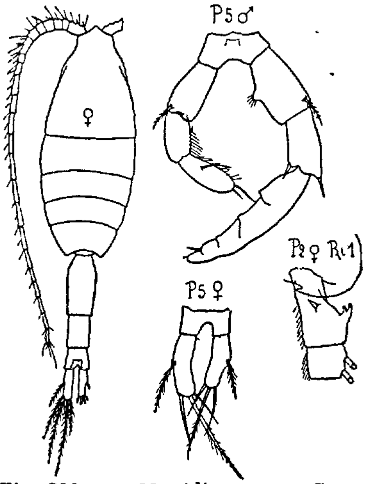


Fig. 204. — *Metridia venusta* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant., Açores, golfe de Gascogne, O. de l'Irlande, Pacif., Arch. Malais.
En profondeur.

6. **Metridia brevicauda** Giesbrecht, 1889.

♀. Gnsgm un peu plus court que les 2 suivants réunis qui sont égaux. F aussi longue que l'ansgm et un peu plus de 2 fois plus longue que large. A1 égale au CA. St de Re3 de P4 égale à la moitié de Re3. P5 à 3 art, avec 2 longues St.

♂. P5 droite avec une courte pointe interne; P5 gauche avec une longue épine interne. — L. ♀ 1,8-2,2 mm.; ♂ 1,5-1,65 mm.

Atlant. nord et tempéré, golfe de Gascogne, Pacif. En profondeur.

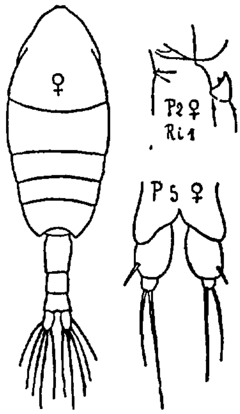


Fig. 205. — *Metridia brevicauda* Giesbrecht, ♀ ; d'après G. O. Sars.

G. **PLEUROMAMMA** Giesbrecht, 1898.

[*Pleuromma* Claus, 1863].

♀. T et Th1 séparés, Th4 et 5 soudés. Rostre à 2 fils plumeux. Bouton brun foncé sur le côté de Th1, à la base de Mxp2. Abd à 3 art. P avec enp et exp à 3 art. Ri1 de P2 concave au bord interne, avec de petits crochets, mais souvent d'un seul côté. Re1 de P3 avec profonde encoche externe. Re3 de P2, P3, P4 avec 3 épines externes. P5 rudimentaire, symétrique, à 2-4 art de chaque côté.

♂. Abd à 5 art, souvent asymétrique. A1 préhensile à droite ou à gauche. Le plus souvent, seulement un petit crochet à l'un des enp de P2. P5 à 5 art de chaque côté; formant un organe préhensile, mais non une vraie tenaille.

Tableau des espèces.

♀.

1. Front prolongé par 1 pointe. . . . . **xiphias**, p 181
— Front sans pointe. 2
2. Art proximal de A1 avec 2 aiguillons, l'un droit, l'autre courbe. . . . . **abdominalis**, p. 180
— Cet art avec de petites pointes. 3
3. P5 terminée par des soies. . . . . **robusta**, p. 183
— P5 terminée par 3 pointes. 4
4 Pointes apicales de P5 longues et pointues, égales presque à la moitié de l'art. Champ génital en forme de poire; P5 à 2 art. . . . . **borealis**, p. 182
— Pointes apicales de P5 très courtes. P5 à 1 art. 5
5. Ansgm à bords très obliques, dilaté en arrière; gnsgm symétrique. . . . . **gracilis**, p. 181
— Ansgm à bords parallèles, non dilaté; gnsgm déprimé à gauche; pore génital avec 1 large tache noire. . . . . . **Piseki**, p. 182

♂.

1. Front prolongé par 1 pointe. . . . . **xiphias**, p. 181
— Front sans pointe. *2*
2. Abd asymétrique. . . . . **abdominalis**, p. 180
— Abd symétrique. *3*
3. Enp de P2 avec encoche et crochet de chaque côté. **robusta**, p. 183
— Enp de P2 avec encoche et crochet d'un seul côté. **gracilis**, p. 181

1. Pleuromamma abdominalis LUBBOCK, 1856 (*Diaptomus abdominalis* LUBBOCK, 1856; *Pleuromma abdominale* CLAUS, 1863).

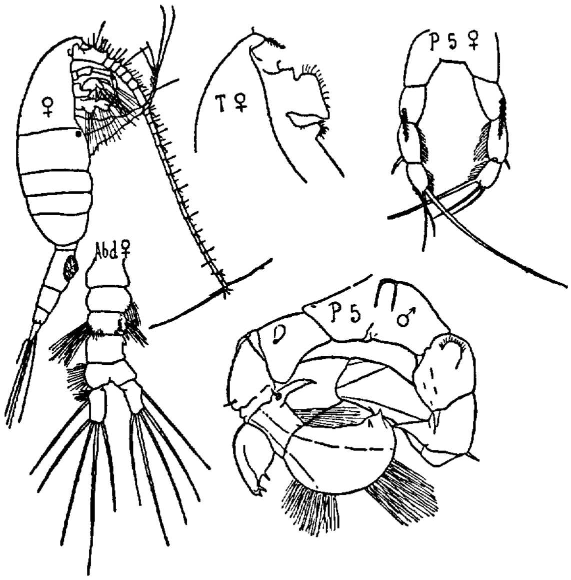


Fig. **206**. — *Pleuromamma abdominalis* LUBBOCK, ♀♂; d'après G. O. SARS.

♀. Bouton brun à droite ou à gauche. 1er art de A1 avec plusieurs petites et 2 plus grosses pointes proximales antérieures (1 droite et 1 courbe). P5 à 4 art, avec 3 soies apicales.

♂. Bouton brun à gauche. Abd asymétrique. A1 avec seulement de petites pointes; préhensile à droite. Les 2 art médians de la partie moyenne longs et étroits. Ri1 de P2 avec encoche et crochets seulement à gauche. Art final de P5 gauche élargi. — L. ♀ 2,4-3 mm.; ♂ 2,75-3,5 mm.

Atlant. tempéré, Médit. (AC), Mer Rouge, Oc. Indien.
Eaux subsuperficielles et parfois en surface; y est assez fréquent la nuit.

2. Pleuromamma xiphias Giesbrecht, 1889.

Voisin du précédent, mais le front est prolongé en avant du rostre en

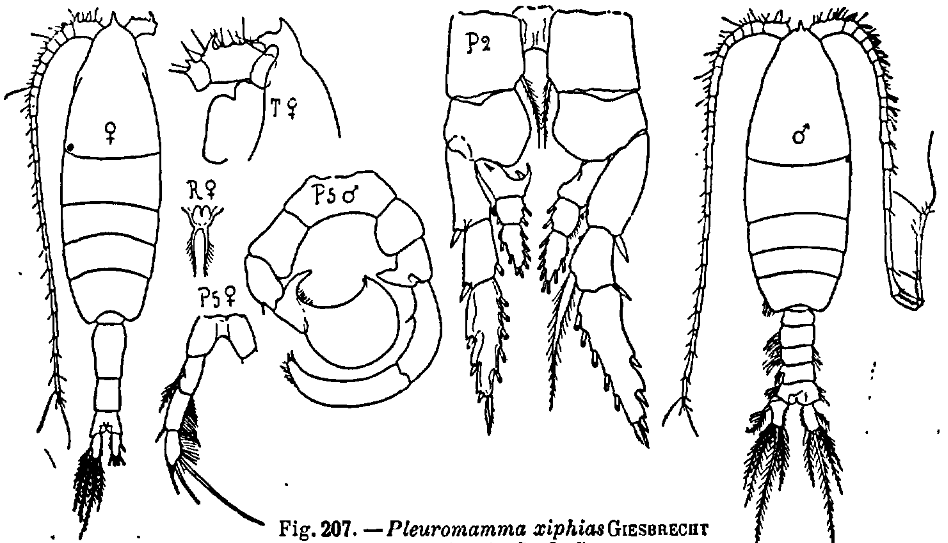


Fig. 207. — *Pleuromamma xiphias* Giesbrecht ♀♂; d'après G. O. Sars.

une pointe aiguë. — L. ♀ 4,1-4,9 mm.; ♂ 4-4,7 mm.

Atlant. tempéré, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, mer du Nord, Pacif., Oc. Indien.

En général, dans des eaux un peu plus profondes, monte en surface la nuit.

3. Pleuromamma gracilis Claus, 1863.

♀. Bouton brun à droite. A1 avec seulement de petites pointes au 1er article. Gnsgm renflé ventralement. P5 à 2 art, avec 3 pointes apicales.

♂. Bouton à droite. Abd symétrique. A1 préhensile à gauche; les 2 art médians de la partie moyenne beaucoup plus de 2 fois plus longs que larges. Art final de P5

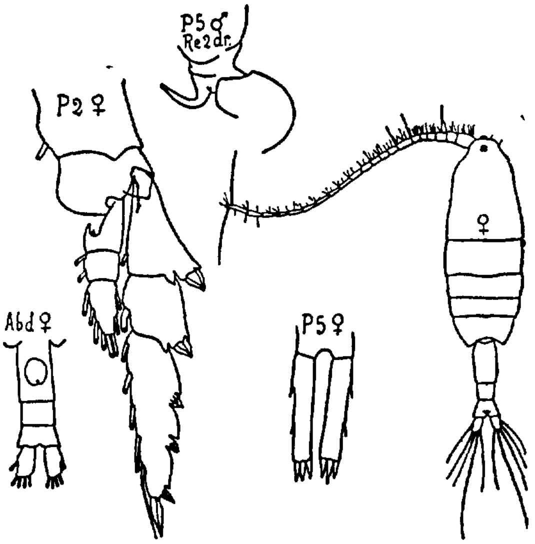


Fig. 208. — *Pleuromamma gracilis* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

droite élargi. Ri1 de P2 à crochets seulement à droite. — L. ♀, ♂ 2 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, O. de l'Irlande, Médit. (AC), Pacif., Oc. Indien.

Assez fréquent en surface, même le jour, y est commun la nuit.

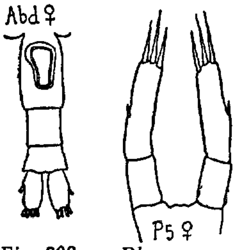


Fig. 209. — *Pleuromamma borealis* Dahl, ♀; d'après Farran.

4. **Pleuromamma borealis** Dahl, 1893.

A1 avec crochets. 3 pointes apicales longues à P5 ♀ qui a 2 art. Saillie ventrale du gnsgm aplatie, en forme de poire, vue de face. Genou de A1 préhensile sans petites dents. — L. ♀, ♂ 2,25 mm.

Atlant. nord, O. Irlande, golfe de Gascogne.

5. **Pleuromamma Piseki** Farran, 1929.

Gnsgm déprimé à gauche. Pore génital entouré d'un large cercle pigmenté. Ansgm à bords droits et parallèles. P5 ♀ terminée par 3 courtes épines, moins grandes que la largeur de l'art qui est de 4 1/2 à 5 fois plus long que large et imparfaitement divisé. — L. ♀ 1,7-1,85 mm.

Atlant. tempéré nord et sud, Atlant. tropical, N^{lle} Zélande.

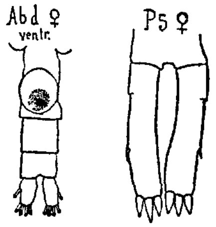


Fig. 210. — *Pleuromamma Piseki* Farran, ♀; d'après Farran.

Pisek (1923) a distingué chez *P. gracilis*, deux formes distinctes : l'une typique; l'autre atypique, correspondant à deux races séparées par Steuer en 1925. Farran en 1929 fait de la première *P. Piseki* distinct de *P. gracilis* et qui correspondrait à la forme atypique de Pisek. D'autre part, Farran, en 1929, incline à croire que l'espèce qu'il a signalée autrefois comme *P. gracilis* à l'ouest de l'Irlande et dans le golfe de Gascogne, est en réalité *P. borealis*.

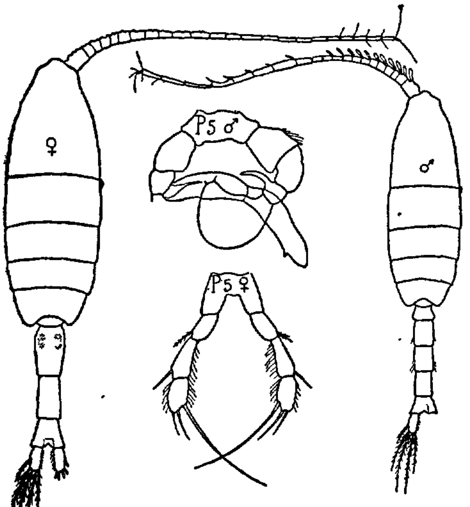


Fig. 211. — *Pleuromamma robusta* Dahl, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Steuer (1931) fait de *P. Piseki* une race de *P. gracilis* et non une espèce distincte. Pour lui, *P. gracilis* présenterait 3 races : forma *maxima*, forma *Piseki* et forma *minima*. Les autres espèces du genre *Pleuromamma* montreraient également des races distinctes (voir à l'Index bibliographique la référence du travail de Steuer, 1931).

6. **Pleuromamma robusta** Dahl, 1893.

Crochets de A1 petits. Abd ♂ symétrique. Ri de P2 de ♀ et ♂ avec encoche et crochets des 2 côtés. P5 ♀ à 4 art, avec 3 soies apicales. — L. ♀ 3-4,3 mm.; ♂ 3-4 mm.

Mer du Nord, O. de l'Irlande, large de la Bretagne, de l'Espagne, Atlant. Rare en surface le jour, y devient assez fréquent la nuit.

Famille des CENTROPAGIDAE

T et Th1, Th4 et 5 séparés. Abd ♀ à 3, ♂ à 4-5 art. A1 ♀ à 24-25 art; ♂ préhensile à droite. P aux 2 rames à 3 art. P5 biramées, avec forte épine interne à Re2 chez la ♀. P5 ♂ dissymétrique, plus forte à droite.

G. CENTROPAGES Kröyer, 1848.
[*Ichtyophorba* Lilljeborg, 1853].

♀. T et Th1, Th4 et 5 séparés. Rostre à 2 fils. Abd à 3 art, avec le gnsgm asymétrique. A1 à 24 art (24e et 25e soudés). Exp de A2 plus long que l'enp. Soies distales de Mxp1 longues, épaisses et crochues, garnies de poils raides et rares. B1 de Mxp2 avec de fortes saillies, dont les 2 médianes portent des soies épineuses. P1, P2, P3, P4 avec exp à 3 art, et presque toujours aussi l'enp. Re3 de P2 à 3 piquants externes. P5 semblable aux autres, mais sur Re2 un piquant interne très fort.

♂. Abd à 5 art, avec parfois ansgm disparu. A1 droite préhensile, à 21-22 art. La partie distale du genou à 3-4 art. P5 avec exp droit en forme de tenaille, à 3 art. Exp gauche à 2 art.

Tableau des espèces.

A. Ur à 3 art, P5 grande, natatoire et symétrique. . . . . . ♀
B. Ur à 5 art, P5 asymétrique, terminée par une tenaille à droite. ♂

♀.

1. Art 1, 2 et 5 de A1 avec un aiguillon. 2
— Ces art sans aiguillon. 6
2. Gnsgm portant 3-4 pointes. Coins de Th5 aigus. 3
— Gnsgm sans épines, coins de Th5 arrondis. 5
3. A1 dépassant la fin de F. 4
— A1 n'atteint pas la F. . . . . **Chierchiae**, p. 187
4. Epines de Th5 dissymétriques. . . . . **aucklandicus**, p. 187
— Pointes de Th5 symétriques. . . . . **typicus**, p. 185
5. F longue, sans prolongement spécial. . . **violaceus**, p. 186
— F courte, prolongée par un bâtonnet. . . . . **Bradyi**, p. 187
6. Coins de Th5 symétriques. . . . . **Kröyeri**, p. 186
— Coins de Th5 asymétriques. . . . . **hamatus**, p. 185

♂.

1. Art 1, 2 et 5 de A1 avec 1 aiguillon. 2
— Ces art sans aiguillon. 6
2. Art 15 de A1 préhensile avec 1 pointe minuscule, art 16 avec un gros aiguillon . . . . **typicus**, p. 185
— Art 15 et 16 de cette A1 avec 2 pointes égales ou presque égales, ou sans pointes. 3
3. Coins de Th5 arrondis 4
— Coins de Th5 aigus 5

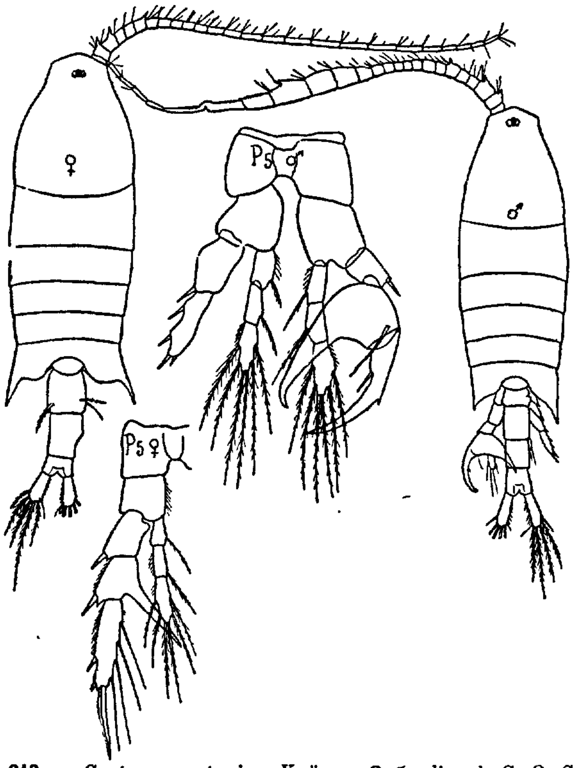


Fig. 212. — *Centropages typicus* Kröyer, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. Tenaille de P5 avec branche distale longue, courbée, mince et lisse; P5 gauche avec 2 longs appendices subterminaux. . . . . **violaceus**, p. 186
— Tenaille de P5 avec branche distale seulement un peu plus longue que la proximale; P5 gauche terminée par de nombreuses pointes. . . . . **Bradyi**, p. 187
5. Tenaille de P5 avec la grande branche dentée. **Chierchiae**, p. 187

— Aucun des mors de la tenaille n'est denté. . **aucklandicus**, p. 187

6. Mors distal de la tenaille de P5 plus court que le proximal, St des exp finement dentée . . . . **Kröyeri**, p. 186

— Ces 2 mors subégaux; St des exp grossièrement dentée. . . . . **hamatus**, p. 185

1. **Centropages typicus** Kröyer, 1849 (*Ichtyophorba denticornis* Claus, 1863).

Coins de Th5 prolongés en pointes légèrement dissymétriques chez le ♂. Gnsgm ♀ portant 4 épines; sgm suivant avec bouton saillant à droite. A1 plus longue que CA, avec 1 épine sur les art 1, 2 et 5. Art médians de l'A1 préhensile larges; le 15e avec une petite, le 16e avec une grosse pointe. Exp de A2 un peu plus long que l'enp. St des P finement dentée. Épine interne de Re2 de P5 ♀ épaisse, plus longue que l'art. Re2 de P3 et P4 droites du ♂ avec épine plus grosse. Cisaille de P5 droite ♂ tronquée; la pointe distale plus longue que la proximale. Épine de l'art distal de P5 gauche, courte. — L. ♀ 1,6-2 mm.; ♂ 1,4-1,9 mm.

Médit.. (TC), Atlant. tempéré, Manche, Mer du Nord.

2. **Centropages hamatus** Lilljeborg, 1853 (*Ichtyophorba hamata* Lilljeborg, 1853; *I. angustata* Claus, 1863).

Coins de Th5 avec 2 crochets latéraux asymétriques chez la ♀ : celui de gauche plus horizontal. Un aiguillon devant l'orifice génital ♀. Pas d'épines sur A1, ni sur les art 15 et 16 de l'A préhensile. St des exp grossièrement dentée. Re3 de P4 droit avec 3 épines allongées chez le ♂. Re2 de P5 ♀ avec 1 épine interne pas plus longue que lui. Ri1 de P5 avec soie normale. Crochet proximal de P5 droit du ♂, pas plus long que le distal. — L. ♀ 1,3-1,5 mm.; ♂ 1,1-1,3 mm.

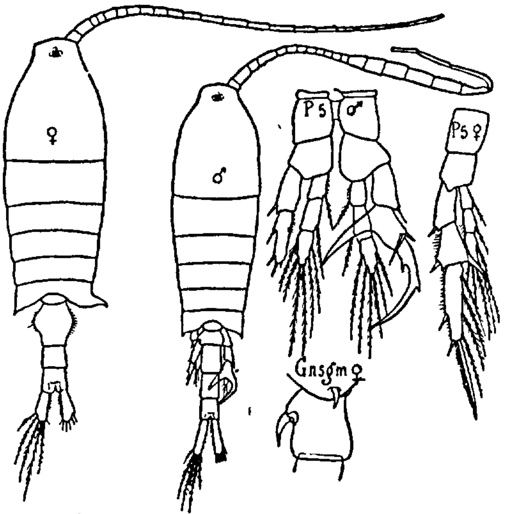


Fig. 213. — *Centropages hamatus* Lilljeborg, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré, mer du Nord, Baltique, Manche (C), Médit. (R).

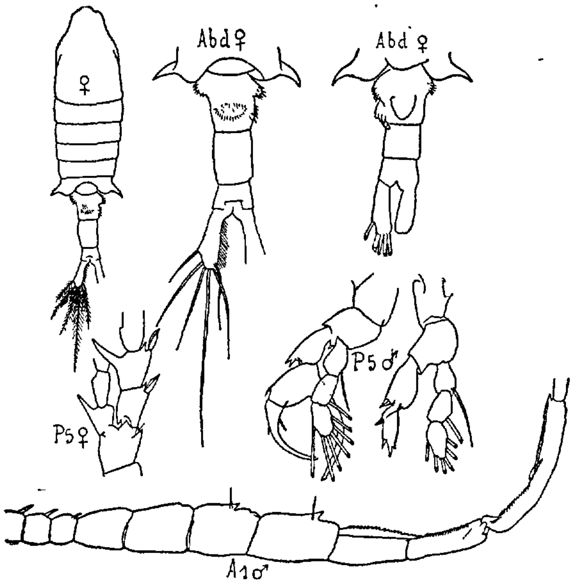


Fig. 214. — *Centropages Kroyeri* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

3. Centropages Kröyeri GIESBRECHT, 1892.

Coins de Th5 avec pointes horizontales symétriques. Gnsgm sans épine ventrale, avec boutons saillants et groupes de pointes. Une saillie ronde sur l'ouverture sexuelle. A1 sans aiguillons. Épine de Re2 de P5 ♀ courte, pas plus longue que l'art; Ri1 avec épine. Art médians de A1 préhensile rétrécis. Re2 de P4 droite du ♂ avec Se assez longue. Crochet proximal de la cisaille de P5 droite du ♂ plus long que le distal. — L. ♀ 1,25-1,35 mm.; ♂ 1,2 mm.

Atlant. tempéré, Médit. (AC), Oc. Indien.

4. Centropages violaceus CLAUS, 1863 (*Ichtyophorba violacea* CLAUS, 1863).

Coins de Th5 arrondis, sans pointes. Gnsgm ♀ renflé à la face ventrale. A1 dépasse la fin de F, sans aiguillons. Épine de Re2 de P5 ♀ épaisse, plus longue que l'art. Art médians de A1 préhensile allongés, plus de 2 fois plus longs que larges. Cisaille de P5 élancée, l'art final de Re gauche très allongé, comme sa Se. — L. ♀ 1,76-1,92 mm.; ♂ 1,77-1,86 mm.

Atlant. tempéré, Médit. (AR).

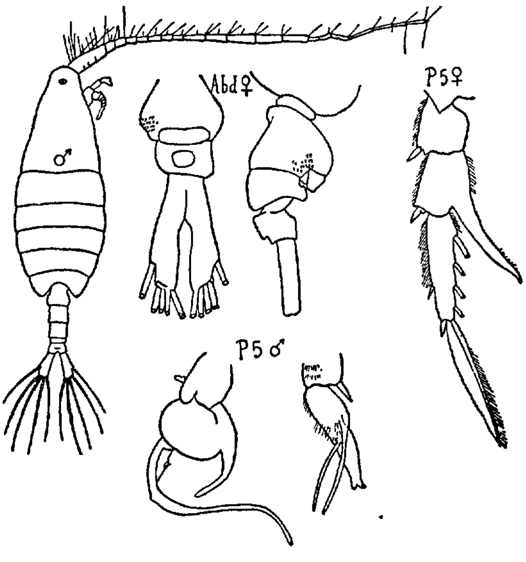


Fig. 215. — *Centropages violaceus* CLAUS, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

5. **Centropages Bradyi** Wheeler, 1899 (*Centropages violaceus* Brady, 1883).

♀. Re2 de P5 avec une large épine mousse. Côtés du gnsgm renflés, sans épines ou boutons saillants. F symétrique, avec un prolongement court entre les insertions des soies externes. Souvent une épine dorsale sur le bord postérieur du céphalon. Flancs de Th garnis d'épinules.

♂. Art 17 de A1 préhensile avec le bord antérieur non denté; art 19 et 20 soudés. Art 18 avec une série de dents à la face inférieure. — L. ♀ 2,-2,5 mm.; ♂ 1,9-2,4 mm.

Atlantique [tempéré, Portugal, Méditerranée, Pacifique.

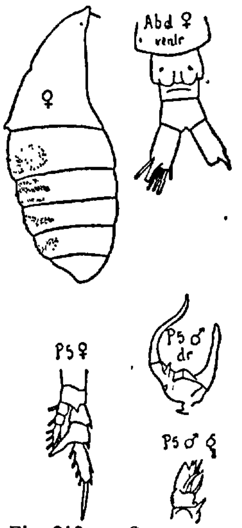


Fig. 216. — *Centropages Bradyi* Wheeler, ♀♂; d'après Esterly et Candeias.

6. **Centropages Chierchiae** Giesbrecht, 1889.

Voisin de *C. typicus*. Les 4 soies du gnsgm ♀ de forme différente. A1 n'atteint pas la fin du corps. Épines aux art 15 et 16 de l'A préhensile égales. Épine externe de Re2 de P3 non allongée. Épine interne de Re2 de P5 ♀ mince. Crochet distal de la cisaille du ♂ long, fort et courbe; denticulé au bord interne. — L. ♀ 1,8-1,9 mm.; ♂ 1,65-1,75 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Gibraltar, Médit. (Alger C en surface, Monaco TR en profondeur).

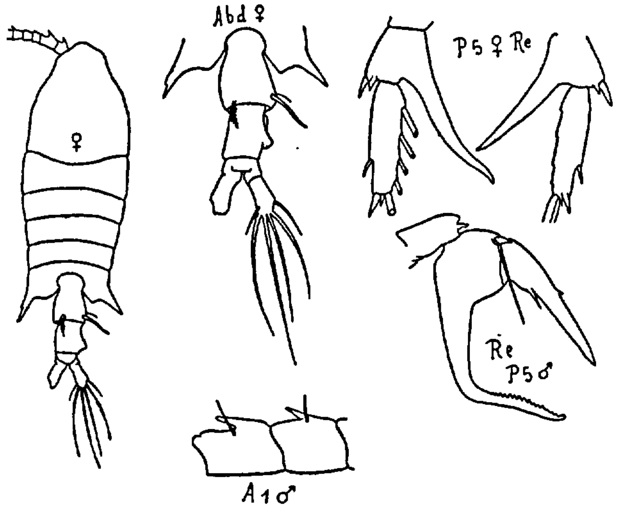


Fig. 217. — *Centropages Chierchiae* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

7. **Centropages aucklandicus** Krämer, 1892 (*C. discaudatus* Brady).

♀. Épines de Th5 dissymétriques; celle de droite dirigée latéralement; celle de gauche dirigée en arrière. Gnsgm avec 2 épines à gauche. 2e segm abdominal s'effilant en arrière. A1

avec très petites épines aux 1^er^, 2^e^ et 5^e^ art. P5 presque symétrique. Épine de Re2 grande; un peu plus large à droite.

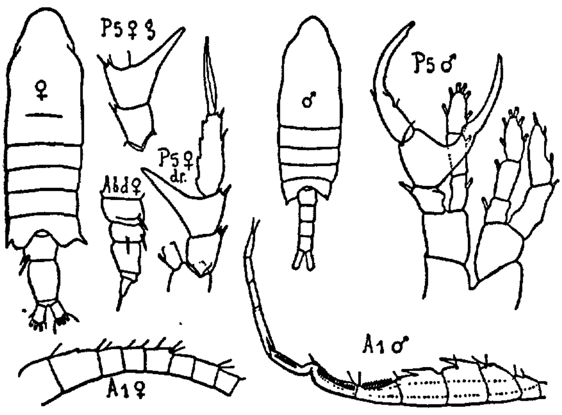


Fig. 218. — *Centropages aucklandicus* Krämer, ♀♂; d'après Farran.

♂. Tenaille plus élancée que chez *C. typicus*; ses 2 mors égaux. Ansgm non raccourci, égal au précédent. A1 préhensile plus renflée. — L. ♀ 1,54-1,71 mm.; ♂ 1,44 mm.

Atlant sud, N^lle^ Zélande, Adriatique.

Krämer faisait de cette forme une simple variété de *C. typicus*, et n'a pas signalé d'épines sur le gnsgm ♀. Giesbrecht et Schmeil (1898), Farran (1929) en font une espèce. Pour ce dernier, elle serait synonyme de *C. discaudatus*, Brady (1872), comme cet auteur le suggère lui-même.

G. LIMNOCALANUS G. O. Sars, 1863.

♀. Fils rostraux courts; abd symétrique, à 3 art. F au moins 6 fois plus longue que large; avec longues Se. A1 à 25 art, le dernier très court. Exp et enp des P à 3 art; Re3 avec 2 piquants externes. P5 comme *Centropages*.

♂. Ansgm non atrophié. A préhensile à droite. Exp droit sans pince, son Re3 rudimentaire ou absent.

Limnocalanus Grimaldi de Guerne, 1886 (*Centropages Grimaldi*, de Guerne, 1886).

Coins de Th5 triangulaires. Ur et F avec épines. A1 atteignant la F. Épine de Re2 de P5 ♀ avec très fines spinules. P5 ♂ droite avec 3^e^ art de l'exp rudimentaire, 2^e^ art prolongé par une longue épine interne droite; à gauche exp à 2 art, un peu plus long que l'enp. — L. ♀ 2,8 mm.; ♂ 2,5 mm.

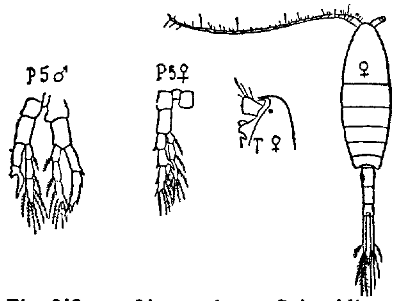


Fig. 219. — *Limnocalanus Grimaldi* de Guerne, ♀♂; d'après G. O. Sars.

O. de la Baltique, mer de Kara, Spitzberg, Caspienne.

Les autres *Limnocalanus* sont d'eau douce *L. macrurus* vit dans les lacs suédois, russes, finlandais, nord-américains.

G. ISIAS Boeck, 1864.

♀. T et Th1 séparés, Th4 et 5 soudés. Abd à 3 art. F presque symétrique, 4 fois plus longue que large. A1 à 24 art, les 2 derniers soudés. Soies de Mxp1 non allongées. Enp et exp des P à 3 art. Re3 de P2, P3, P4 avec 3 épines externes. P5 avec exp à 3 art; enp à 1. Re2 avec piquant interne.

♂. Abd à 5 art; le 3e asymétrique. Ansgm non atrophié. A préhensile à droite P5 avec exp à 2 art, sans enp à droite; à gauche un enp rudimentaire à 1 art.

Isias clavipes Boeck, 1864 (*Isias Bonnieri* Canu, 1888).

Th5 arrondi. A1 égale au CA. 3e sgm abdominal du ♂ avec une bosse conique à droite. Enp de P1 à 2; de P2, P3, P4 à 3 art mal séparés. Re3 de P2, P3, P4 avec 3 épines externes. P5 ♀ rudimentaire; à 3 art de chaque côté à l'exp; enp à 1 art. A1 préhensile à droite. P5 ♂ avec exp à 2 art. Enp présent, à 1 art à gauche; absent à droite. — L. ♀ 1,25-1,3 mm.; ♂ 1,25 mm.

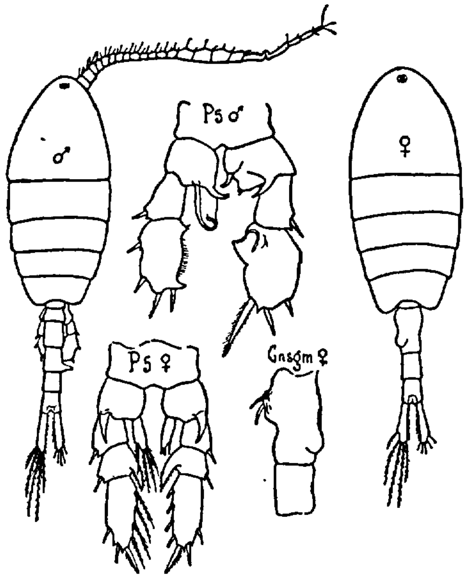


Fig. 220. — *Isias clavipes* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. nord et tempéré, Mer du Nord, Manche, golfe de Gascogne, Médit., Adriatique.

Famille des DIAPTOMIDAE

T et Th1 séparés. Coins de Th5 plus ou moins prolongés en pointe chez la ♀. Ur ♀ à 2-3 art; ♂ à 5 art. A1 ♀ à 25 art; geniculée à droite chez le ♂. Exp de A2 à 7 art, plus long que l'enp. Mxp2 souvent puissants. Enp de P1 à 2; de P2, P3, P4 à 3 art. Exp de P2, P3, P4 à 1 seule épine externe. P5 ♀ biramée; enp petit et simple. Exp à 3 art, le 2e avec forte griffe interne; le 3e petit ou absent. P5 ♂ très asymétrique; plus forte à droite et terminée par 1 griffe mobile.

Tous les *Diaptomidae* vivent dans les eaux douces. Les espèces de *Diaptomus* sont très nombreuses et très répandues.

Famille des LUCICUTIIDAE

♀. Th4 et 5 soudés. T et Th1 séparés. Fils du rostre grêles et mous. Abd symétrique; à 4 art. 2e art de A2 subdivisé, 24e et 25e soudés. Exp de A2 à 8 art. Rames des P presque toujours à 3 art. Exp de P5 à 3; enp à 2-3 art.

♂. A préhensile à gauche. P5 sans tenaille; bsp à 2 art; à droite les 2 rames à 2 art; à gauche à 3.

G. LUCICUTIA Giesbrecht, 1898.

[*Leuckartia* Claus, 1863].

♀. T large, séparée de Th1; Th4 et 5 soudés. Fils rostraux fins et mous. Abd à 4 art, symétrique. F symétrique. A1 à 24 art. Exp de A2 à 8 art. Enp de P1 à 2-3 art; toutes les autres P à 3 art aux 2 rames. Ri3 de P2 avec 5 ou 6 soies. B2 de P1 avec souvent 1 prolongement en tube. P5 semblable aux précédentes avec Si styliforme à Re2.

♂. A préhensile à gauche. P5 natatoire; à droite avec 2; à gauche avec 3 art aux 2 rames. Re3 droit replié en crochet.

Tableau des espèces.

A. Abd à 4 art. P5 natatoire et symétrique. . . . . ♀
B. Abd à 5 art. P5 natatoire et préhensile, dissymétrique . . . . ♂

♀.

1. Enp de P1 à 3 art. *2*
— Enp de P1 à 2 art. *9*
2. Corps atteignant 5 mm. ou plus grand. *3*
— Corps plus petit que 4 mm. *4*
3. F allongée, égale au 3 segm précédents réunis; T sans pointes latérales; A1 moins longue que le corps. . . . **grandis**, p. 193
— F très longue et mince, presque égale à l'abd; T avec deux petites pointes latérales; A1 plus longue que le corps. . . . . **maxima**, p. 193
4. A1 dépasse la fin du corps des 3-4 derniers art. **longicornis**, p. 197
— A1 à peine plus longue que le corps ou plus courte. *5*
5. St de P5 presque égale à Re3. . . . . **longiserrata**, p. 195
— St de P5 beaucoup plus courte que Re3. . . . . *6*
6. Bord externe de Re2 et Re3 de P3 finement denté. . . . . **gemina**, p. 196
— Ce bord non denté. *7*
7. Gnsgm asymétrique. St de P5 égale au 1/4 de Re3. **lucida**, p. 194
— Gnsgm symétrique. *8*

8. Corps trapu; Ur court; gnsgm avec bosse ventrale; 2e Sf courte. **curta**, p. 197
— Corps allongé ovale; Ur long; gnsgm sans bosse; 2e Sf longue. . . . . **flavicornis**, p. 192
9. Corps plus long ou égal à 5 mm. . . . . **tenuicauda**, p. 194
— Corps plus petit que 4 mm. *10*
10. F divergente. A1 beaucoup plus longue que le corps. . . . . **macrocera**, p. 195
— F non divergente. *11*
11. Tête avec deux forts crochets latéraux. . . . **Clausi**, p. 192
— T sans crochets. *12*
12. St de Re3 de P5 très courte; Re1 allongé; gnsgm renflé. . . . . **ovalis**, p. 197
— Cette St plus longue; Ur allongé; gnsgm non renflé; A1 beaucoup plus longue que le corps. . . . . . **atlantica**, p. 196
— Cette St très allongée, presque égale à Re3. . **simulans**, p. 195

♂.

1. Enp de P1 à 3 art. *2*
— Enp de P1 à 2 art. *8*
2. Corps au moins égal à 5 mm. *3*
— Corps plus petit que 4 mm. *4*
3. B2 de P5 gauche arrondi sur le bord interne. . **grandis**, p. 193
— Cet art très allongé et pointu. . . . . . . **maxima**, p. 194
4. A1 beaucoup plus longue que le corps. . . **longicornis**, p. 197
— A1 à peine plus longue ou plus courte que le corps. 5
5. Re2 de P5 droit dilaté et courbe; Re3 très long et tordu. . . . . **lucida**, p. 195
— Ces art autrement conformés. *6*
6. B2 de P5 gauche dilaté et denté sur le bord interne. *7*
— Cet art dilaté, mais non denté. . . . . . . **gemina**, p. 196
7. Re3 de P5 droit plus court que Re2. . . **longiserrata**, p. 195
— Re3 de P5 droit plus long que Re2. . . . **flavicornis**, p. 192
8. Corps plus long ou égal à 5 mm. . . . . **tenuicauda**, p. 194
— Corps plus court que 4 mm. *9*
9. Tête avec deux forts crochets latéraux. . . . . **Clausi**, p. 192
— Tête sans crochets. *10*
10. A1 plus longues que le corps. *11*
— A1 plus courtes que le corps ou égales. *12*
11. B2 de P5 gauche et droit un peu élargis avec chacun 1 épine interne. . . . . **atlantica**, p. 196
— B2 de P5 gauche peu dilaté, avec 1 épine interne proximale et quelques pointes distales. B2 droit sans épines. **macrocera**, p. 195

12. Re2 et Re3 de P5 droit très grands; enp très petit, n'atteignant pas la moitié de Re1. . . . . **ovalis**, p. 197
— Re2 et Re3 de P5 droit beaucoup plus petits; enp beaucoup plus long que la moitié de Re1. . . . . **simulans**, p. 195

1. **Lucicutia flavicornis** Claus, 1863 (*Leuckartia flavicornis* Claus, 1863).

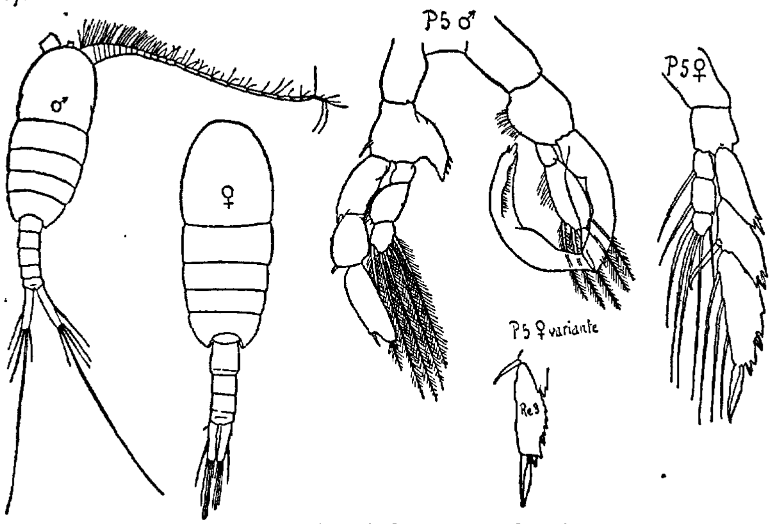


Fig. 221.—*Lucicutia flavicornis* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♀. Ansgm plus court que le précédent : 2ᵉ Sf épaisse et double de l'abd. A1 atteint le milieu de F, avec des épais organes sensoriels proximaux. Enp de P1 à 3 art. St de P2, P3 et P4 dépassant la moitié de Re3. Enp de P5 atteint presque le bord distal de Re2; Re1 beaucoup plus court que Re3 qui est presque double de sa St.

♂. Partie terminale de A1 préhensile un peu plus longue que les 5 art précédents réunis. Enp de P5 droit rétréci, avec 5 soies apicales. — L ♀ 1,4-1,75 mm.; ♂ 1,35-1,7 mm.

Médit. (C), Atlant., Pacif., Oc. Indien.

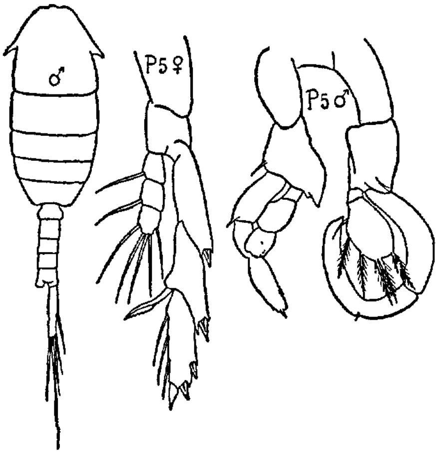


Fig. 222. — *Lucicutia Clausi* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

2. **Lucicutia Clausi** Giesbrecht, 1889 (*Leuckartia Clausi* Giesbrecht, 1889).

♀. T avec crochets latéraux. Ansgm plus long que le précédent. 2ᵉ Sf plus courte que l'abd. A1 égale au CA. Organes sensoriels grêles. Enp de P1 à 2 art. Enp de P5 loin d'atteindre le bord distal de Re2. Re1 égal à Re3 qui est au moins triple de sa St.

♂. Partie terminale de A préhensile un peu plus courte que les 5 art précédents réunis. Enp de P5 droit ovale, foliacé avec 6 soies, en partie internes. — L. ♀ 0,9-2,05 mm.; ♂ 1,8-1,85 mm.

Médit. (Monaco), Atlant. N., Pacif.

3. **Lucicutia grandis** Giesbrecht, 1895 (*Leuckartia grandis* Giesbrecht, 1895).

♀. Rostre court, bifide; fortement chitinisé à la base. Gnsgm égal aux 2 suivants réunis; avec protubérance ventrale. F à branches serrées, amincies au bout; égale aux 3 sgm précédents réunis. A1 égale au corps. Enp de P1 à 3 art. Re3 de P5 plus court que Re1 + Re2. Épine apicale courte.

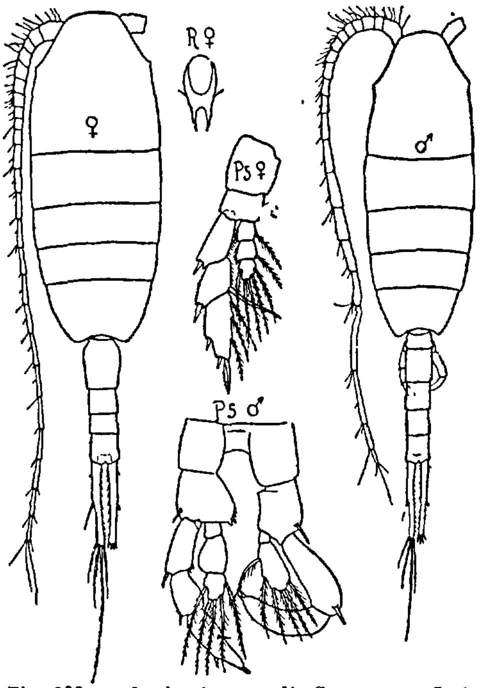


Fig. 223. — *Lucicutia grandis* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Exp de P5 droit à 2 art, très fort. 2ᵉ art falciforme et replié; enp court, égal à la moitié de l'exp. B2 de P5 gauche élargi au bord interne; avec 2-3 petites dents. Rames à 3 art. — L. ♀ 6,5-8,2 mm.; ♂ 6-8 mm.

Atlant., Manche, O. Irlande, Pacif.

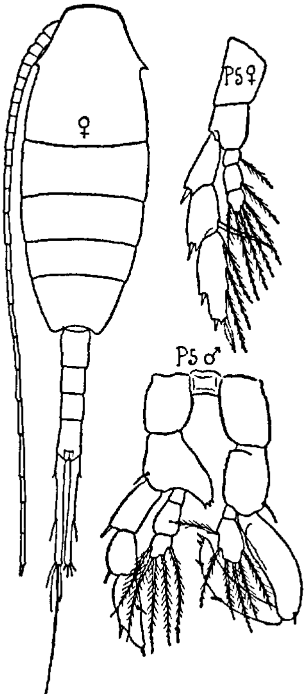


Fig. 224. — *Lucicutia maxima* Steuer, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. **Lucicutia maxima** Steuer, 1904 (*Leuckartia maxima* Steuer, 1904).

♀. T avec 2 petites pointes latérales. Gnsgm

plus court que les 2 suivants réunis. Ansgm allongé. F grêle et longue, presque égale à l'abd. Enp de P1 à 3 art. Re3 de P5 égal à Re1 + Re2. Épine apicale plus courte que la moitié de Re3.

♂. B2 de P5 gauche saillant à la face interne et denticulé au bout. — L. ♀ 9,65 mm.; ♂ 9 mm.

Atlant. tempéré, O. de Bretagne, large de Lisbonne, Pacif., Arch. Malais. En profondeur.

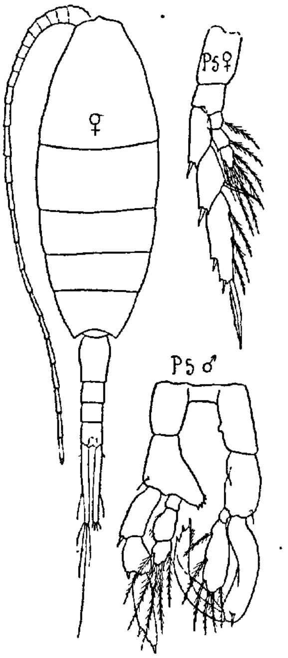


Fig. **225** — *Lucicutia tenuicauda* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

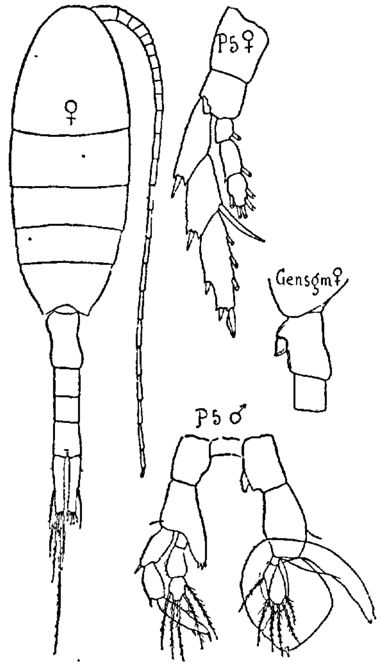


Fig. **226**. — *Lucicutia lucida* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

5. **Lucicutia tenuicauda** G. O. Sars, 1907.

♀. T sans épines latérales. Ansgm à peine plus long que large. F mince, allongée; à peine plus longue que les 3 sgm précédents réunis. Rame droite un peu plus courte et plus étroite que la gauche. A1 un peu moins longue que le corps. Enp de P1 à 2 art. P5 grêles; épine apicale presque aussi longue que Re3.

♂. B2 de P5 gauche très élargi et fortement denté au bord interne. — L. ♀ 5,2 mm.; ♂ 5 mm.

Atlant. tempéré, Canaries, large de Lisbonne. En profondeur.

6. **Lucicutia lucida** Farran, 1909 (*L. pera* A. Scott, 1909).

♀. T sans épines. Ur allongé. Gnsgm asymétrique et oblique. F large,

égale aux 2 sgm précédents réunis, phosphorescente sur le vivant. A1 plus courtes que le corps. Ri de P1 à 3 art. P5 avec St de Re3 très courte, égale au 1/4 de l'art.

♂. B2 de P5 gauche dilaté; son lobe interne denticulé et rabattu contre l'enp. B1 de P5 droit avec pointe conique interne. Exp droit très puissant; 1[er] art fortement dilaté; 2[e] fort long et tordu. — L. ♀ 3,6 mm.; ♂ 3,4 mm.

Atlant. tempéré, O. Irlande, Médit. (large de Monaco), Arch. Malais.

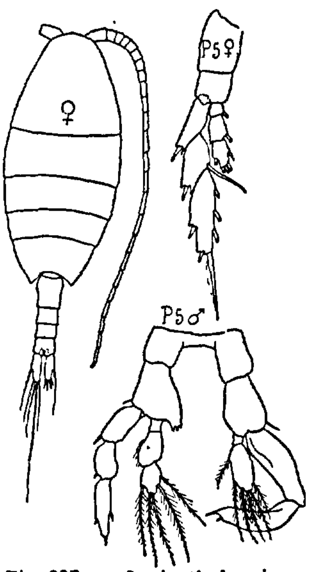


Fig. 227. — *Lucicutia longiserrata* GIESBRECHT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

7. **Lucicutia longiserrata** GIESBRECHT, 1892 (*Leuckartia longiserrata* GIESBRECHT, 1892).

♀. T sans épines. Ur court. F plus courte que les 2 sgm précédents réunis, droite. A1 plus courtes que le corps. Ri de P1 à 3 art. P5 avec St longue, presque égale à Re3.

♂. B2 de P5 gauche dilaté et denté au bord interne; enp droit court. — L. ♀ 2,25 mm.; ♂ 2,2 mm.

Atlant. tempéré, Gibraltar, Canaries, Açores, Médit. occidentale, Pacif.

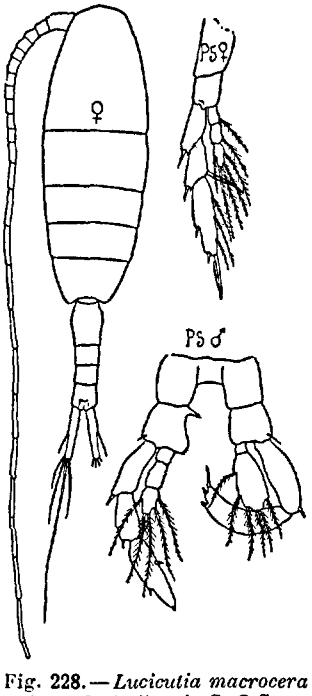


Fig. 228. — *Lucicutia macrocera* SARS, ♀♂; d'après G. O. SARS.

8. **Lucicutia macrocera** G. O. SARS, 1920.

♀. T sans épines. Ansgm à peine plus long que large. F légèrement divergente; plus courte que les 3 sgm précédents réunis. A1 d'un tiers plus longues que le corps. Enp de P1 à 2 art. P5 comme *L. tenuicauda*.

♂. B2 de P5 gauche peu élargi, avec épine proximale interne. — L. ♀ 3,3 mm.; ♂ 3 mm.

Atlant. tempéré, O. de Bretagne (TR).

9. **Lucicutia simulans** G. O. SARS, 1920.

♀. T sans épines. F plus courte que les 3 sgm précédents réunis, droite. Ri de P1 à 2 art. P5 grêle.

♂. B2 de P5 gauche élargi; P5 droite assez forte. — L. ♀ 2,4 mm.; ♂ 2,3 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Méditerranée occidentale.

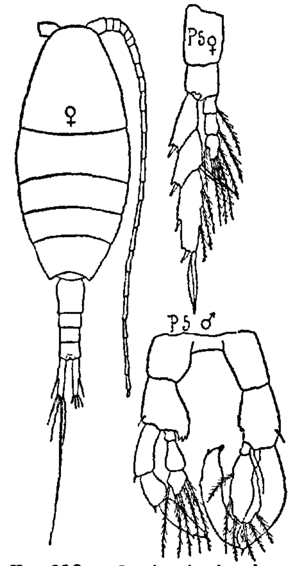


Fig. 229. — *Lucicutia simulans* SARS, ♀♂; d'après G. O. SARS.

10. **Lucicutia atlantica** WOLFENDEN, 1904 (*L. magna* WOLFENDEN, 1904 (♂); *L. gracilis* SARS, 1905).

♀. T tronquée, sans épines. Ur très allongé, à sgm décroissants. F à peine plus longue que les 2 sgm précédents réunis, et droite. A1 beaucoup plus longue que le corps. Ri de P1 à 2 art. Épine apicale de Re3 de P5 courte. Spermato- phore très long.

♂. B2 de P5 gauche et droite avec une épine interne. Ri droit grand. — L. ♀ 3,5 mm. ; ♂ 3,4 mm.

[Atlant. tempéré, Açores, O. Irlande, golfe de Gascogne, Médit. occidentale, Pacif.

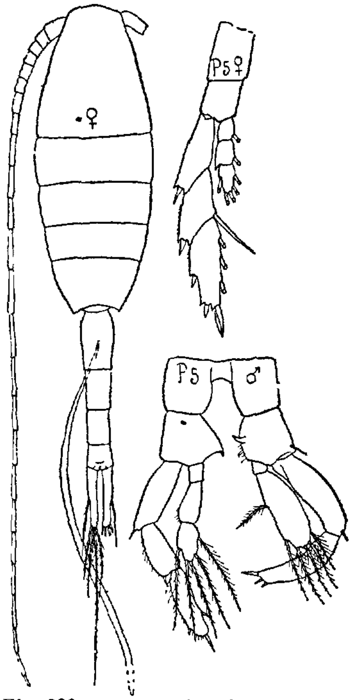


Fig. 230. — *Lucicutia atlantica* WOLFENDEN, ♀♂; d'après G. O. SARS.

11. **Lucicutia gemina** FARRAN, 1926.

♀. T sans épines latérales. A1 atteignant le milieu de la F. F allongée, à branches contiguës; plus de 5 fois plus longues que larges; au moins égales aux 3 sgm précédents réunis. Gnsgm avec bosse ventrale. Ri de P1 à 3 art. B2 de P1 avec un tube. Bord externe de Re2 et Re3 de P3 finement denté. Si de Re2 de P5 courte, n'atteignant pas la base de Si de Re3.

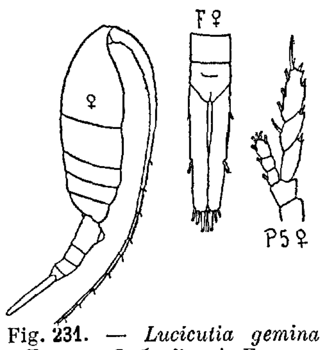


Fig. 231. — *Lucicutia gemina* FARRAN, ♀♂; d'après FARRAN.

♂. Si furcale très petite. Ansgm égal au 4ᵉ sgm abdominal. B2 de P5 gauche élargi, mais non denté au bord interne. B2 de P5 droit non saillant. — L. ♀ 1,8 mm.; ♂ 1,7 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne. Subsuperficielle.

12. **Lucicutia longicornis** Giesbrecht, 1889 (*Leuckartia longicornis* Giesbrecht, 1889).

A1 dépassant la fin du corps des 3-4 derniers art. — L. ♀ 1,8-2 mm.; ♂ 1,8 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, Pacif.

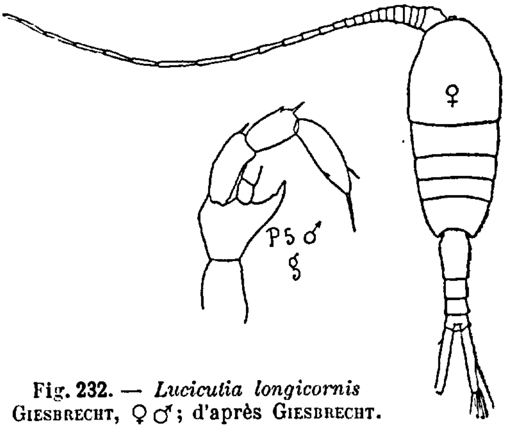


Fig. 232. — *Lucicutia longicornis* Giesbrecht, ♀ ♂; d'après Giesbrecht.

13. **Lucicutia ovalis** Wolfenden, 1911.

Ri de P1 à 2 art. St de Re3 de P5 ♀ très courte, Re1 long.

♂. Enp droit de P5 très petit. — L. ♀ 1,38-1,56 mm.; ♂ 1,32-1,38 mm.

Atlant. tempéré et tropical, golfe de Gascogne.
Vers 200 mètres.

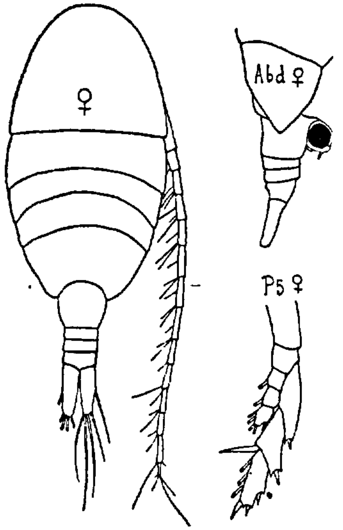


Fig. 233. — *Lucicutia ovalis* Wolfenden, ♀ d'après Wolfenden.

14. **Lucicutia curta** Farran, 1905.

♀. Corps robuste et court. Ur bref. F égale aux 2 sgm précédents réunis. Gnsgm saillant à la face ventrale. A1 un peu plus longue que le corps; organes sensoriels petits. Ri de P1 à 3 art. Épine interne de Re2 de P5 longue et mince. St égal aux trois quarts de Re3.

♂. Je n'ai pu en trouver ni description, ni figures. — L. ♀ ♂ 2,04-2,14 mm.; 1,84-1,98 mm.

Atlant. nord et tempéré, O. Irlande, golfe de Gascogne.
Vers 200 mètres et au-dessous.

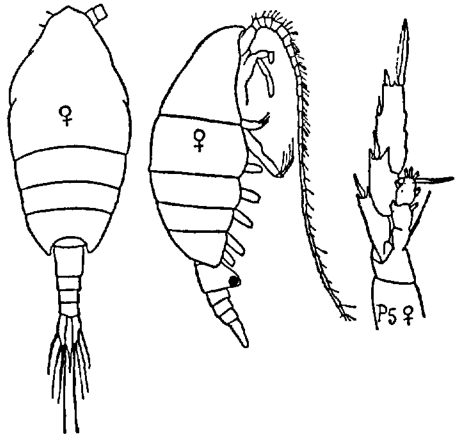


Fig. 234. — *Lucicutia curta* Farran, ♀; d'après Farran.

G. **ISOCHAETA** GIESBRECHT, 1898.

Voisin de *Lucicutia*, mais le CA est plus long par rapport à l'abd., elliptique, aminci en avant. Ri de P1 à 3 art. B2 de P1 avec une apophyse tubulaire. Ri3 de P2 avec 4 soies. Ri de P5 à 2 art. Ri de P3, P4 avec 5-6 soies.

Isochaeta ovalis GIESBRECHT, 1898.
Caractères du genre. — L. ♀ 1,34-1,44 mm.; ♂ 1,22-1,32 mm.

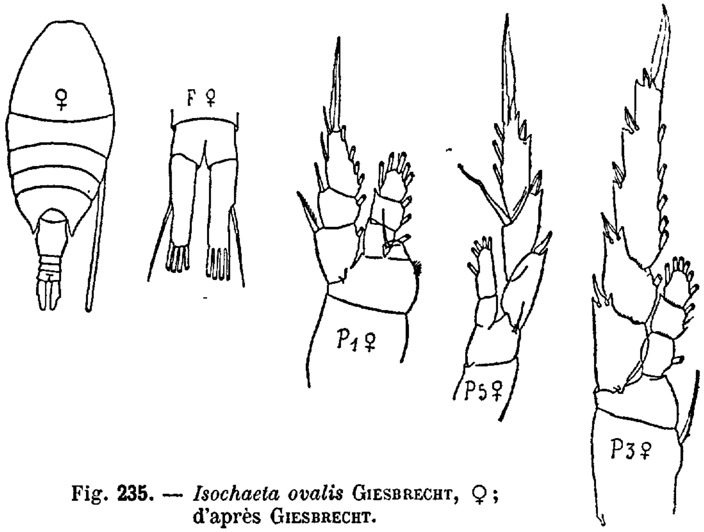


Fig. 235. — *Isochaeta ovalis* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

Cette espèce est peut-être synonyme de *Lucicutia frigida* WOLFENDEN.
Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Arch. Malais.
En profondeur.

FAMILLE DES HETERORHABDIDAE

Corps en général très transparent. T et Th1 séparés. Rostre à 2 fils délicats. Th4 et 5 soudés. Ur ♀ à 3-4 art, ♂ à 5. A1 ♀ très élancée, à 25 art; chez le ♂, géniculée à gauche. A2 avec branches inégales. Md avec une des dents très longue, courbe et très écartée des autres. Mxp1 robustes avec les soies distales fortes et crochues. P à 3 art aux 2 rames. P5 biramées et natatoires semblables aux précédentes. Exp légèrement transformé chez le ♂. Pas d'ovisac.

G. **DISSETA** GIESBRECHT, 1892.

Fils du rostre grêles. F dissymétrique, plus grosse à gauche, soudée à l'ansgm, avec sa St2 très allongée. Ur ♀ à 4, ♂ à 5 art. Gnsgm peu bombé à la

face ventrale. A1 plus longue que le corps. Ri et Re des P à 3 art dans les 5 paires. P5 ♀ natatoire, la Si de Re2 très allongée et plumeuse. P5 ♂ dissymétrique; les 2 Re terminés en pointes. Re2 droit très renflé; les B2 avec lamelle ciliée interne.

Disseta palumboi Giesbrecht, 1889 (*Heterorhabdus grandis* Wolfenden; *Disseta atlantica* Wolfenden).

♀. Corps assez robuste; coins de Th5 arrondis. Gnsgm saillant de chaque côté en avant du milieu. F asymétrique, plus forte à gauche et plus longue que l'ansgm; la 2ᵉ Sf gauche beaucoup plus longue que la droite et nue. A1 à 25 art, plus longue que le corps. T et Th1 séparés; Th4 et 5 soudés. P5 du type de *Lucicutia*.

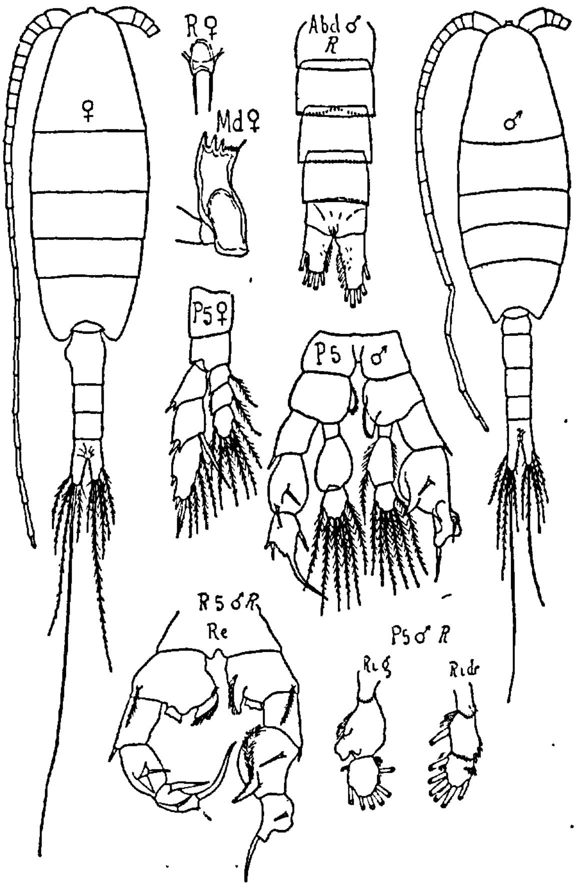


Fig. 236. — *Disseta palumboi* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars et Rose (R).

♂. Ur à 5 art, plus mince. A1 gauche géniculée et plus courte que la droite; atteignant à peine la F. P5 biramée de chaque côté, à 3 art aux 2 branches, dissymétrique. Re2 droit très renflé; avec 2 fortes épines. — L. ♀ 7 mm.; ♂ 6,8 mm.

Atlant. nord et sud, golfe de Gascogne, Pacif., Arch. Malais.
En profondeur.
Il est probable qu'on désigne sous ce nom plusieurs espèces distinctes.

G. HETERORHABDUS Giesbrecht, 1892.
[*Heterochaeta* Claus, 1863].

♀. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Fils du rostre mous. Ur à 4 art. F dissymétrique; plus longue à gauche. St2 inégales. A1 à 25 art. Branches de A2

égales. Lame masticatrice de Md avec 3-4 dents. Enp beaucoup plus grêle que l'exp. Lobes distaux internes et enp de Mx très atrophiés; exp long, à angle droit, avec 5 soies apicales. Lobes proximaux et enp de Mxp1 et leurs soies très raccourcies; *lobes distaux avec soies crochues puissantes.* Enp de Mxp2 avec courtes soies. P à 3 art aux 2 rames, Re3 de P3 large, ovale. Si de Re2 de P5 en forme de sabre.

♂. A préhensile à gauche. P5 biramée; à 3 art à chaque branche. Exp en crochet; à droite avec apophyse à Re2 et une bosse irrégulière à B2.

Tableau des espèces.

A. A1 et P5 symétriques. . . . . ♀
B. A1 préhensile à gauche, P5 dissymétrique. . . . . ♂

♀.

1. B1 de Mxp1 avec Si médiane grêle *2*
— B1 de Mxp1 avec Si médiane épaisse et très longue. *3*
2. Corps court et trapu. Ur a peine la moitié de CA. A1 au plus égale à CA. 2e Sf gauche plus courte que Ur. **compactus**, p. 202
— Corps ovale. Ur plus long que la moitié de CA. A1 plus longue que CA. 2e Sf gauche plus du double de Ur. . **robustus**, p. 201
— Corps allongé. Ur plus grand que la moitié de CA. A1 presque aussi longue que tout le corps. 2e Sf gauche très courte. . . . . **vipera**, p. 205
3. Front muni d'une petite pointe. . . . . . **spinifrons**, p. 202
— Front sans pointe. *4*
4. Si de Ri2 de P5 beaucoup plus petite et plus grêle que les soies de Re3. *5*
— Cette Si à peine amoindrie. Re1 de P5 sans Si. *6*
5. Si de Re1 de P5 épaisse. . . . . **Clausi**, p. 204
— Cette Si absente. . . . . **abyssalis**, p. 204
6. Une soie distale crochue de Mxp1 plus grêle et plus courte que les deux autres. Au lobe précédent 2 longues soies crochues et 1 petite. . . . . **norvegicus**, p. 202
— Les 3 soies distales de Mxp1 presque égales; la petite soie du lobe précédent plus de la moitié des 2 autres. **papilliger**, p. 203

♂.

1. Front muni d'une petite pointe. . . . . . **spinifrons**, p. 202
— Front sans pointe. *2*
2. Re3 de P5 aplatis des 2 côtés; non styliformes *3*
— Re3 de P5 styliformes. *5*
3. Re2 de P5 droit avec une bosse interne arrondie et velue. . . . . **vipera**, p. 205

— Re2 de P5 droit avec une pointe interne. 4
4. Cette pointe large. B2 droit fortement dilaté. . robustus, p. 201
— Cette pointe mince. B2 droit non dilaté. . . compactus, p. 202
5. B2 de P5 droit avec une bosse simple, velue. . papilliger, p. 203
— B2 de P5 droit avec une longue lame repliée sur elle-même et poilue. 6
6. B2 de P5 gauche dilaté et poilu sur tout le bord interne. Re3 de P4 avec longue soie apicale. A1 plus longue que tout le corps. . . . . abyssalis, p. 204
— B2 de P5 gauche dilaté, avec poils seulement au bord distal. Re3 de P4 avec courte soie subapicale, dépassant de peu l'art; A1 égale au corps. . . . . norvegicus, p. 202
— B2 de P5 gauche pourvu d'une bosse interne, poilue au bout seulement. . . . . Clausi, p. 204

1. **Heterorhabdus robustus** Farran, 1909 (*Alloiorhabdus austrinus* Wolfenden, 1911).

♀. Front peu saillant. Th5 arrondi. Gnsgm très saillant en bas. F double de l'ansgm et légèrement dissymétrique. 2e Sf presque aussi longue que le corps. A1 un peu plus longue que CA. Dent falciforme de Md droite plus que double de celle de gauche. Re3 de P4 très élargi; ses épines très petites.

♂. A1 gauche géniculée. P5 dissymétrique; plus forte à droite où B2 est très élargi, avec 1 lobe interne saillant. Re2 droit épaissi avec bosse triangulaire interne; Re3 avec griffe apicale rudimentaire. — L. ♀ 3,48-3,7 mm.; ♂ 3,36-3,6 mm.

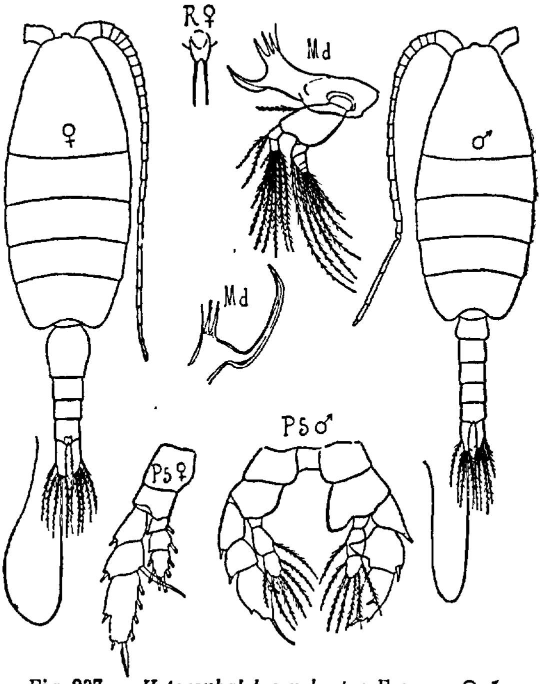


Fig. 237. — *Heterorhabdus robustus* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré, O. Irlande, golfe de Gascogne.
En profondeur.

2. **Heterorhabdus norvegicus** Boeck, 1872 (*Heterochæta norvegicus* Boeck, 1872; *Heterochæta profondus* Dahl, 1894).

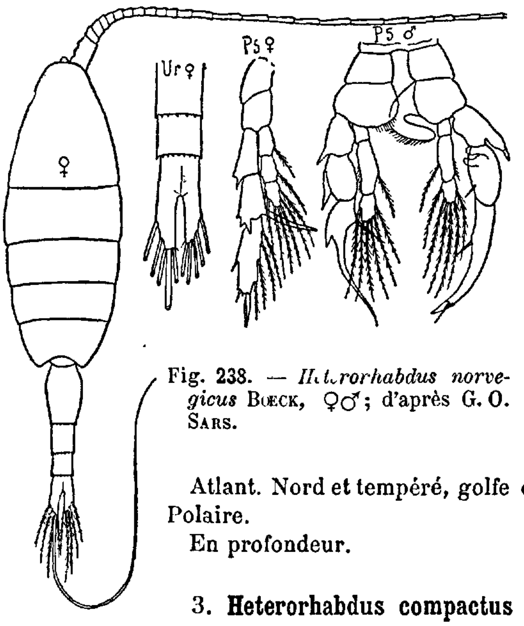


Fig. 238. — *Heterorhabdus norvegicus* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Des trois soies distales crochues de Mxp1, 1 soie plus courte et plus grêle que les deux autres; au lobe précédent, 2 grandes soies crochues et 1 petite. P5 droit ♀ avec une grande bosse courbe à B2; courte saillie à Re2, une petite soie près de la pointe de Re3 et la dépassant de peu. — L. ♀ 2,8-4,2 mm.; ♂ 2,8-4 mm.

Atlant. Nord et tempéré, golfe de Gascogne, Norvège et Mer Polaire.

En profondeur.

3. **Heterorhabdus compactus** G. O. Sars, 1900 (*Heterochæta compacta* Sars, 1900).

♀. Corps très court et trapu, renflé. Front obtus. F légèrement dissymétrique. 2e Sf gauche de taille moyenne, dents de Md toutes égales. A1 assez courtes. Mxp1 très puissants.

♂. B2 de P5 droit, peu élargi. Bosse de Re2 étroite. — L. ♀ 2,3 mm.; ♂ 2,2 mm.

Atlant. tempéré, Mer Polaire.

En profondeur.

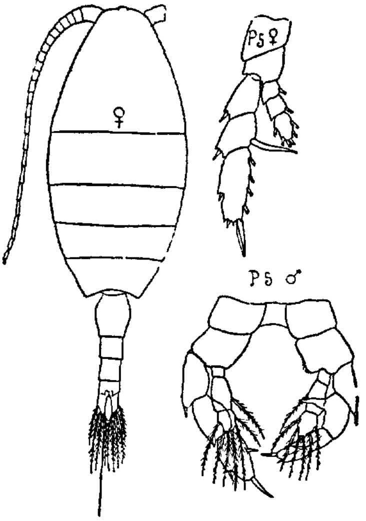
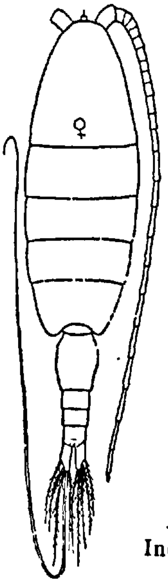


Fig. 239. — *Heterorhabdus compactus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. **Heterorhabdus spinifrons** Claus, 1862.

Front prolongé en pointe. A1 dépasse le corps de 4-5 art. Des 3 soies crochues distales de Mxp1, l'une est plus courte et plus grêle que les 2 autres; au lobe précédent 2 longues soies crochues et 1 petite. B1 de Mxp2 avec 1 aiguillon interne distal; 1 soie longue et épaisse au milieu. Crochets de Re3 de P5 ♂ allongés; le gauche double de Re1 + Re2. B2 droit avec forte bosse interne lamelleuse. Re2 avec grosse

saillie interne. 1 soie au bout de Re3. — L. ♀ 3-3,4 mm.; ♂ 2,95-3,4 mm.



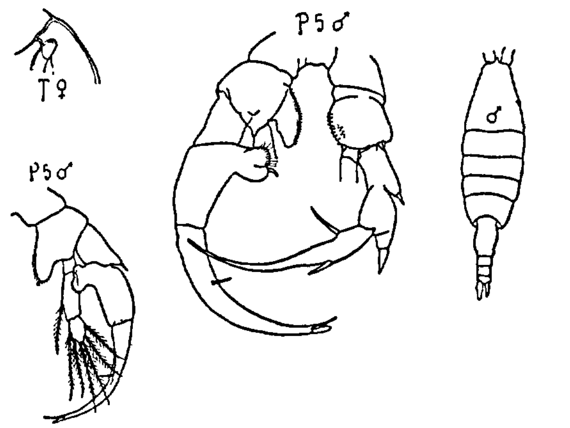


Fig. 240. — *Heterorhabdus spinifrons* Claus, ♀♂; d'après G. O. Sars et Giesbrecht.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Pacifique, Oc. Indien, Méditerranée.

Monte à 100 mètres la nuit.

5. **Heterorhabdus papilliger** Claus, 1863.

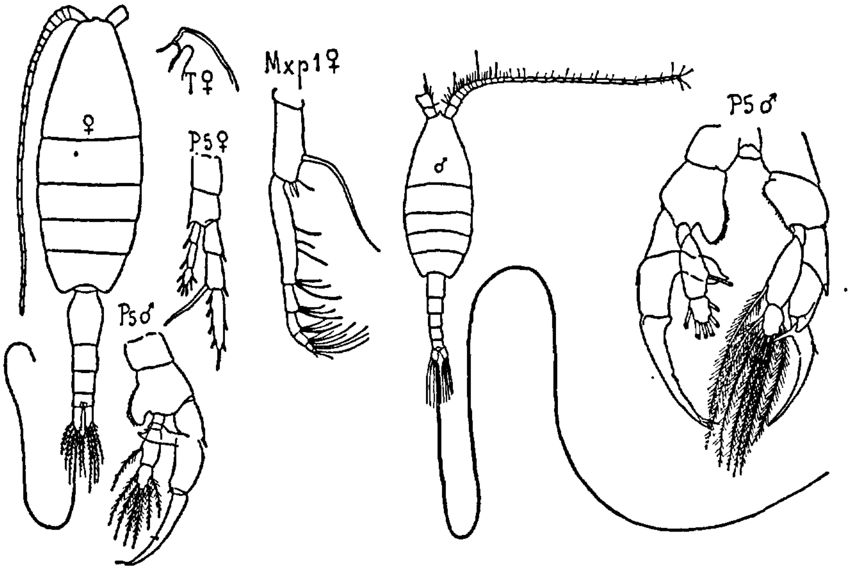


Fig. 241. — *Heterorhabdus papilliger* Claus, ♀♂; d'après G. O. Sars et Giesbrecht.

Front sans pointe. A1 égale au corps. Les 3 soies crochues distales de

Mxp1 égales ; la soie grêle du lobe précédent plus de la moitié des 2 autres. B1 de Mxp2 avec 1 soie en aiguillon au bord distal interne, égale au huitième de la longue soie médiane. Exp de P5 ♂ terminés en crochets robustes, celui de gauche un peu plus long que Re2 + Re1. B2 de P5 droit avec une bosse saillante lamelleuse. Re2 avec une grosse apophyse. Crochet de Re3 avec une soie terminale petite. — L. ♀ 1,85-2,1 mm. ; ♂ 1,8-2 mm.

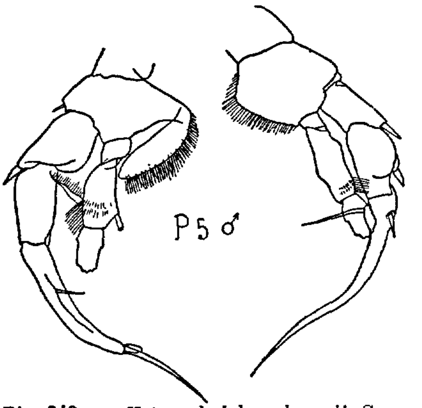


Fig. 242. — *Heterorhabdus abyssalis* Giesbrecht ♂ ; d'après Giesbrecht.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Méditerranée, Pacifique, Oc. Indien.

Monte à 50 mètres la nuit.

6. **Heterorhabdus abyssalis** Giesbrecht, 1889.

♀. A1 dépasse la fin du corps des 3 derniers art. La soie interne distale de Mxp1 plus courte que les 2 autres. Si de Ri1 et Ri2 de P5 très grêle, mais pas d'épine interne à Re1.

♂. B2 de P5 gauche poilu sur tout le bord interne. — L. ♀ 2,4 mm. ; ♂ 2,75 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Oc. Indien.

Monte à 150 mètres la nuit.

7. **Heterorhabdus Clausi** Giesbrecht, 1889.

A1 dépasse la fin du corps. Soies apicales de Mxp1 longues. P5 ♀ avec soies grêles à Ri1 et Ri2 ; forte soie crochue interne à Re2. Re3 de P5 ♂ gauche épaissi à la base avec courte Si. B2 droit avec bosse en massue. Re2 avec une saillie conique poilue. Soie distale de Re3 longue. B2 gauche avec une saillie, poilue au bout seulement. — L. ♀ 2,4 mm. ; ♂ 2,2-2,4 mm.

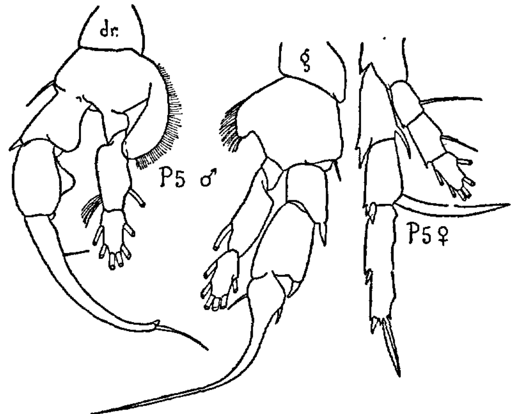


Fig. 243. — *Heterorhabdus Clausi* Giesbrecht ♀♂ ; d'après Giesbrecht.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Pacif., Oc. Indien.

En profondeur.

8. **Heterorhabdus vipera** Giesbrecht, 1889.

CA moins du double de CP. A1 atteint à peine la fin de Ansgn. Une très longue dent ventrale à Md. 2 soies crochues seulement au bout

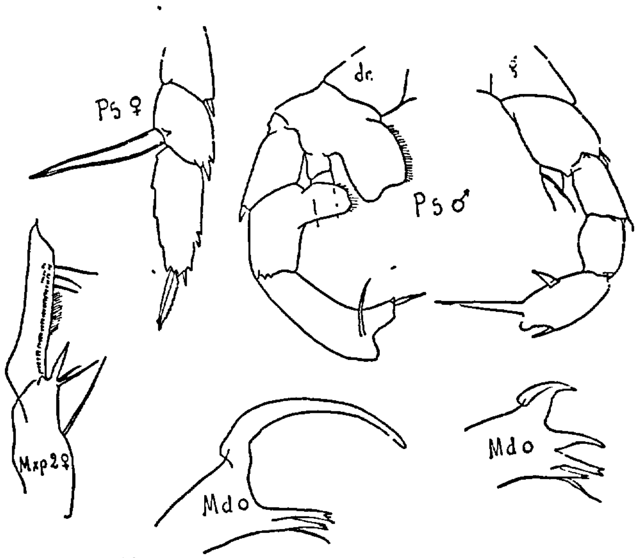


Fig. 244. — *Heterorhabdus vipera* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

distal de Mxp1. Si médiane de B1 de Mxp2 ordinaire. Re3 de P5 ♂ non styliformes, mais larges et tronqués. — L. ♀ 2,8 mm.; ♂ 2,6-3,7 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Pacifique.
A moins de 200 mètres le jour.

Farran (1926) a trouvé en profondeur une forme qu'il rapporte à *Heterorhabdus brevicornis* Dahl, 1894, avec doute; et qu'il rapproche aussi de *Heterorhabdus compactus*.

G. HEMIRHABDUS Wolfenden, 1911.

[*Macrorhabdus* G. O. Sars, 1920].

Voisin de *Heterorhabdus*, en diffère par la structure des 2 Mxp. Le 1er très court et trapu, se termine par 2 fortes soies crochues et épineuses; le 2e est grêle et allongé. Md voisine de celle du genre précédent.

Hemirhabdus Grimaldi J. Richard, 1893 (*Heterochæta Grimaldi* J. Richard, 1893; *Heterorhabdus Grimaldi* Giesbrecht et Schmeil, 1898; *Macrorhabdus Grimaldi* G. O. Sars, 1920).

♀. Front arrondi, non saillant. Gnsgm peu saillant, dilaté. F courte,

légèrement dissymétrique. 2e Sf gauche énorme. A1 un peu plus longue que le corps. Mxp1 avec lobes proximaux peu développés; 2 puissantes soies distales crochues et épineuses. Re3 de P3 semblables aux autres. Épine interne de Re2 de P5 plate, velue au bout. Si de Ri1 et Ri2 transformées en épines égales à ciliation hétérogène.

♂. Abd étroit à 5 art égaux. A1 à gauche géniculée, plus courte que la droite. P5 forte. B2 très élargi à droite avec 1 lobe saillant interne très poilu. Re2 droit avec saillie triangulaire. Re3 presque semblable dans les 2 pattes. — L. ♀ 10,3 mm.; ♂ 10,1 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. de l'Irlande, Pacifique.

Grande profondeur.

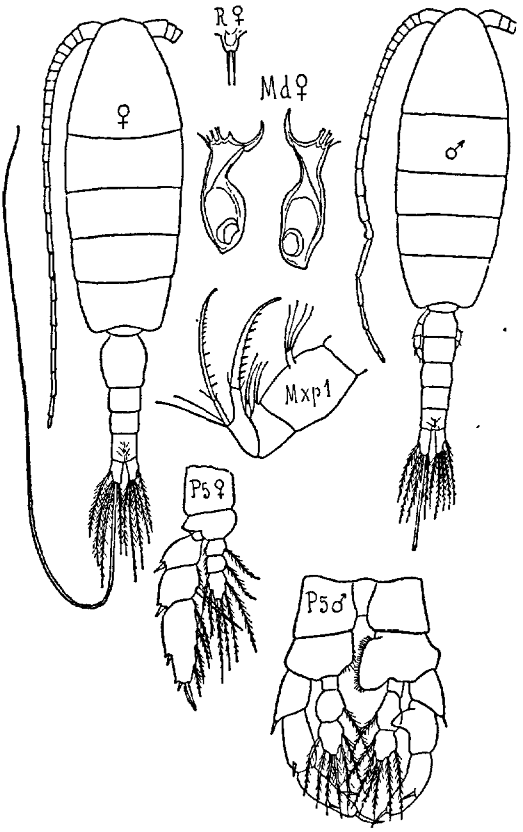


Fig. 245. — *Hemirhabdus Grimaldi* J. Richard, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Hemirhabdus latus G. O. Sars est plus petit et a été capturé aux Canaries et aux Açores dans les mêmes conditions.

G. MESORHABDUS G. O. Sars, 1905.

Diffère du précédent par : Md avec 3-4 dents fines, à peu près semblables. Lobes de Mxp1 bien développés avec 2 soies en griffes crochues seulement; non spinuleuses.

1. **Mesorhabdus brevicaudatus** Wolfenden, 1905 (*Heterorhabdus brevicaudatus* Wolfenden, 1905; *Mesorhabdus annectens* G. O. Sars, 1905).

♀. Gnsgm assez massif, saillant en bas, subdivisé par un sillon transversal. F peu dissymétrique. A1 plus courte que CA.

♂. A1 gauche préhensile. Exp gauche de P5 plus fort, terminé par une grosse griffe. Re2 droit peu élargi, avec une forte épine interne. Re3 obtus terminé par une soie mince. — L. ♀ 3,25-3,5 mm.; ♂ 3,35-3,6 mm.

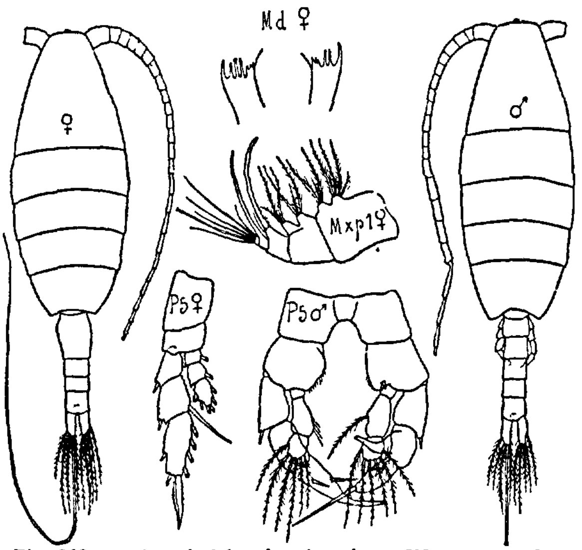


Fig. 246. — *Mesorhabdus brevicaudatus* Wolfenden, ♀♂ d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Açores. A une grande profondeur.

Mesorhabdus gracilis G. O. Sars, 1907, a été capturé autour des Canaries et des Açores.

2. **Mesorhabdus angustus** G. O. Sars, 1907.

♀. Corps allongé. A1 beaucoup plus longues que le corps. Épine apicale des Re3 raccourcie. — L. 5,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, large de la Bretagne, Açores. En profondeur.

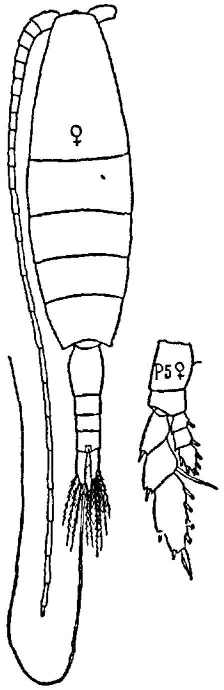


Fig. 247. — *Mesorhabdus angustus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

G. **HETEROSTYLITES** G. O. Sars, 1920.

Md avec 3-4 dents presque égales. Mxp1 avec 2 soies crochues non spinuleuses. Front prolongé en carré, vu de dos.

1. **Heterostylites longicornis** Giesbrecht, 1892 (*Heterochæta longicornis* Giesbrecht, 1892).

♀. Corps renflé. Gnsgm avec une bosse ventrale. F très dissymétrique. A1 beaucoup plus longue que le corps, le dépassant de 8-9 art. Dents de Md iné-

galement épaisses et presque également espacées. 2 soies crochues a Mxp1, dont les lobes distaux sont digitiformes, le médian très long, les 3 lobes proximaux très petits. B1 de Mxp2 avec des soies normales. Si de Re2 de P5 longue et grêle. Si de Ri1 et Ri2 épaissie. Re2 de P5 avec un groupe d'épines distales.

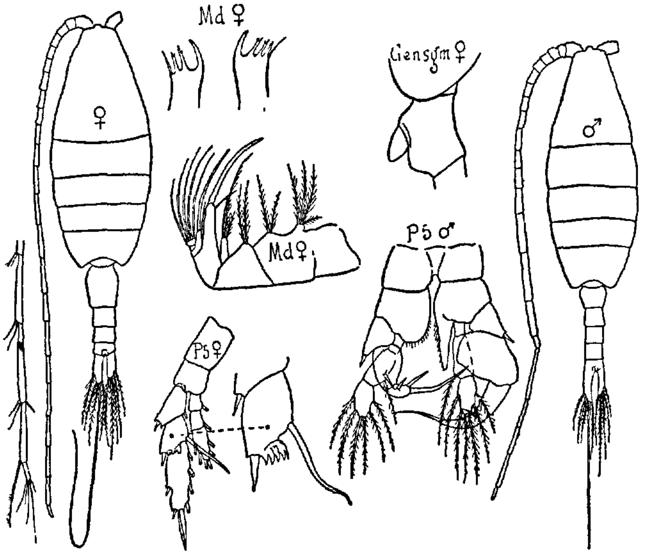


Fig. 248. — *Heterostylites longicornis* Giesbrecht, ♀♂ ; d'après G. O. Sars.

♂. A1 plus courte, préhensile à gauche. B2 de P5 droit avec saillie conique allongée, parallèle à l'enp. Re2 très élargi. Re3 gauche épaissi, terminé par une longue griffe. B2 élargi. — L. ♀ 3 mm.; ♂ 3-3,5 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Açores, Pacifique, Archipel Malais.

Monte à moins de 150 mètres la nuit.

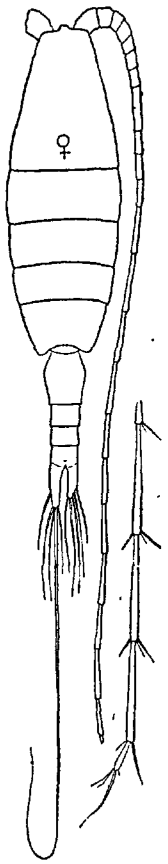


Fig. 249.— *Heterostylites major* Dahl, ♀ ; d'après G. O. Sars.

2. **Heterostylites major** Dahl, 1894 (*Heterochæta major* Dahl, 1894; *Alloiorhabdus medius* Wolfenden, 1911).

Corps assez allongé. Gnsgm peu dilaté. 2e Sf gauche très longue. A1 très minces et grandes. — L. 4,7 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Pacifique, Açores, Archipel Malais.

FAMILLE DES AUGAPTILIDAE.

T et Th1 séparés, Th4 et 5 soudés. Ur ♀ à 3-4 art, ♂ à 4-5 ; symétrique ainsi que la F. Md à dents peu nombreuses, enp souvent absent. Mx réduites. Soies distales de Mxp2 grandes, épaisses et courbées, avec souvent des appendices en écussons. P avec 3 art aux 2 rames. P5 ♀ semblable aux autres, triarticulée aux 2 branches. Chez le ♂, A1 préhensile à gauche; P5 avec exp à 3 art, enp à 1-3 art, sans tenaille, peu dissymétrique.

G. HALOPTILUS GIESBRECHT, 1898.
[*Hemicalanus* CLAUS, 1863 (*pro parte*)].

♀. T. et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Ur à 4 art, symétrique. F et pièces buccales avec de longues soies plumeuses. A1 à 25 art. Enp de A2 beaucoup plus long que exp. Md fourchue, enp et exp atrophiés. Lobes internes et exp de Mx petits. Exp allongé. Mxp1 raccourci, avec lobes réduits; les soies distales pas plus longues que les proximales. Enp de Mxp2 épais. Rames des P à 3 art. Re2 de P5 avec Si pointue ou non. Dernière Si de Re3 de P5 très allongée.

♂. A1 plus courte, et riche en organes sensoriels; préhensile à gauche. Ur à 5 art. Pièces buccales atrophiées. P5 avec Re3 terminés par des pointes; sans tenaille; identiques des deux côtés.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. Ur à 4 art. . . . . ♀
B. Ur à 5 art. . . . . ♂

♀.

1. Front prolongé en pointe ou portant une épine visible latéralement. **2**
— Front sans pointe ni épine. **6**
2. Pointe frontale invisible de dos. **3**
— Pointe frontale très visible de dos. **4**
3. Mxp1 avec 2 soies falciformes puissantes. Rostre sans fils. . . . . **validus**, p. 211
— Mxp1 sans soies falciformes. Rostre à 2 fils très petits. . . . . **tenuis**, p. 212
4. Pointe frontale très longue et très aiguë. Corps étroit. A1 beaucoup plus longues que le corps. . . . . **oxycephalus**, p. 214
— Pointe frontale assez longue, conique. Corps élargi. A1 beau-

coup plus longues que le corps. . . . . **acutifrons**, p. 214
— Pointe frontale petite A1 un peu plus longues que le corps. . 5
5. Front très étroit. Pointe bien isolée, à peine courbée vers le bas. . . . . **mucronatus**, p. 213
— Front conique, large. Pointe plus petite, nettement courbée. spiniceps, p. 213
6. Mxp1 sans épines falciformes. 7
— Mxp1 avec de telles épines. 9
7. A1 au moins 2 fois plus longues que le corps. **longicornis**, p. 210
— A1 beaucoup plus courtes. 8
8. Enp de Mx à 4 art; corps très étroit. Branches de F beaucoup plus longues que larges. . . . . **angusticeps**, p. 212
— Enp de Mx à 2 art, à soies nombreuses, large, ovale. Branches de F à peine plus longues que larges. . . . . . **fons**, p. 211
— Enp de Mx terminé par une seule soie. . . . **bulliceps**, p. 215
9. Enp de Mx avec 2 soies apicales. A1 plus grandes que le corps. **ornatus**, p. 213
— Enp de Mx avec 4 soies apicales. A1 égales au corps. **plumosus**, p. 215

♂.

1. Intestin terminé en cul-de-sac en arrière. . **longicornis**, p. 210
— Intestin aboutissant à l'anus. 2
2. Enp de Mx avec 3-4 soies. Spermatophores longs et épais. **fertilis**, p. 214
— Enp de Mx avec 2 soies. Spermatophores courts. 3
3. Re3 de P5 avec Se proximale en aiguillon. Spermatophores épais. . . . . **ornatus**, p. 213
— Re3 de P5 avec Se proximale plate. Spermatophores grêles. **spiniceps**, p. 213

Les ♂ de ce genre sont souvent inconnus. Ils sont décrits et dessinés d'une manière très insuffisante et leur diagnose est fort difficile, sinon impossible, à établir.

1. **Haloptilus longicornis** Claus, 1863 (*Hemicalanus longicornis* Claus, 1863).

Front arrondi avec une papille médiane. Intestin sans cul de sac antérieur, terminé en cœcum en arrière. Oviductes n'arrivant pas sur les côtés de la bouche. A1 ♀ dépassant la fin du corps des 9-10 derniers art. Chez le ♂ égale à CA. Enp de M à 2 art, avec 5 soies. Soies crochues des 5e et 6e lobes de Mxp1 grêles. Re3 de P5 ♂ aplatis. Les soies apicales de droite égales. — L. ♀ 2,1-2,5 mm.; ♂ 1,2 mm.

Atlant. tempéré et nord, Méditerranée, golfe de Gascogne, Pacifique, Oc. Indien.

Monte à moins de 100 mètres la nuit.

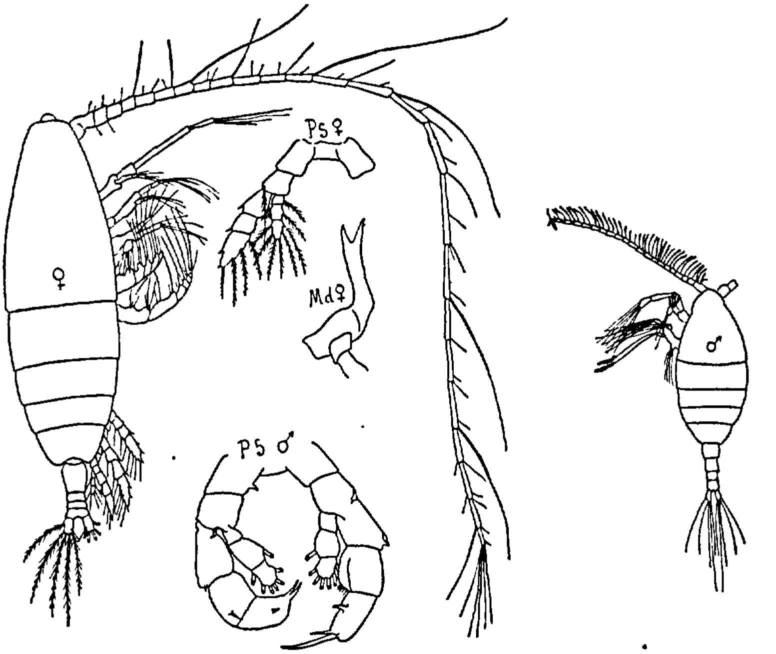


Fig. 250. — *Haloptilus longicornis* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht et G. O. Sars.

2. **Haloptilus validus** G. O. Sars, 1920.

♀. Front ogival, avec une très petite pointe, très visible latéralement. Rostre sans pointe, ni fils. F à branches écartées, aussi longues que larges. A1 à peine plus longues que le corps. A2 assez fortes. Exp égal à la 1/2 du 1er art de l'enp. Md avec une grosse dent, suivie d'une lame mince denticulée. Art apical de l'enp de Mx très petit, à 2 soies. Mxp1 avec 2 fortes épines unguiformes. — L. 6,3 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Méditerranée occidentale.

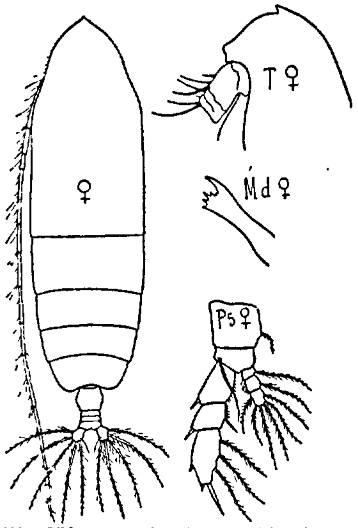


Fig. 251. — *Haloptilus validus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

3. **Haloptilus fons** Farran, 1908.

♀. Corps robuste. Front arrondi. Ur court. Gnsgm saillant en bas. F courte.

A1 un peu plus longues que le corps. Md assez épaisse et fortement dentée. Enp de Mx à 3 art. — L. 5,7-6,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlantique tempéré, O. de l'Irlande.

En profondeur.

4. **Haloptilus tenuis** Farran, 1908.

♀. Front arrondi avec très petite pointe, visible de côté. Rostre à 2 fils très petits. Branches furcales à peine divergentes. A2 moins fortes. Md très étroite. Art apical de Mx plus grand, avec 4 soies. Mxp1 sans aucune épine unguiforme.

♂. Pas du tout d'épine frontale. P5 peu asymétrique. — L. ♀ 4,4 m.; ♂ 4,2 mm.

Atlant. tempéré, O. de l'Irlande, Méditerranée occidentale (large de Monaco).

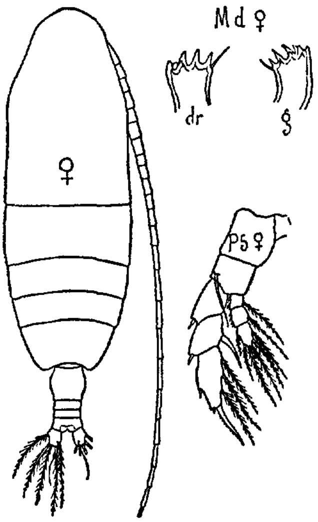


Fig. 252. — *Haloptilus fons* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

5. **Haloptilus angusticeps** G. O. Sars, 1907.

♀. Corps allongé. Front sans pointe ni épine. Ur court. Gnsgm saillant à la face ventrale. A1 beaucoup plus longues que le corps. Md fortes. Enp de Mx à 4 art. — L. 3,5 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Méditerranée occidentale, golfe de Gascogne.

En profondeur.

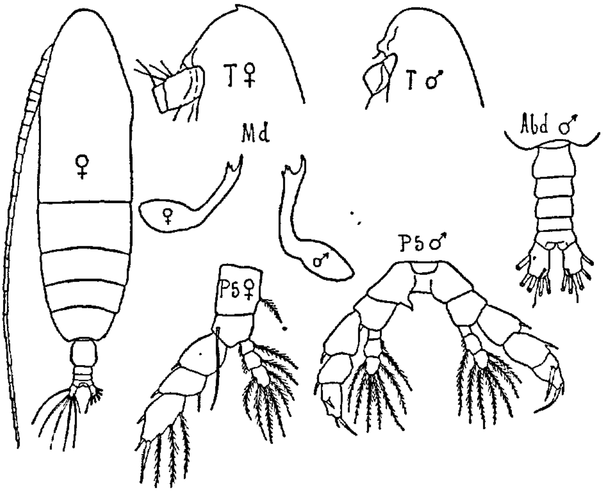


Fig. 253. — *Haloptilus tenuis* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

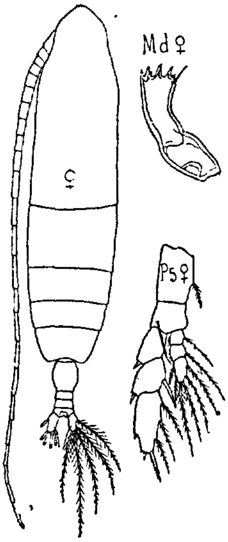


Fig. 254. — *Haloptilus angusticeps* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

6. **Haloptilus ornatus** Giesbrecht, 1892 (*Hemicalanus ornatus* Giesbrecht, 1892).

♀. Front arrondi, sans pointe ni épine. Rostre sans fils. F courte et divergente. A1 plus longues que le corps. Md avec une grosse dent et une lamelle triangulaire denticulée. Mxp1 avec 2 fortes épines courbes· Intestin avec cul-de-sac antérieur. Enp de Mx à 1 art, avec 2 soies.

♂. A1 égale au corps. Re3 de P5 droit avec forte St. Se proximale épineuse. — L. ♀ 4,6-5 mm.; ♂ 2,75-3,05 mm.

Atlantique tempéré, Méditerranée occidentale, Pacifique.

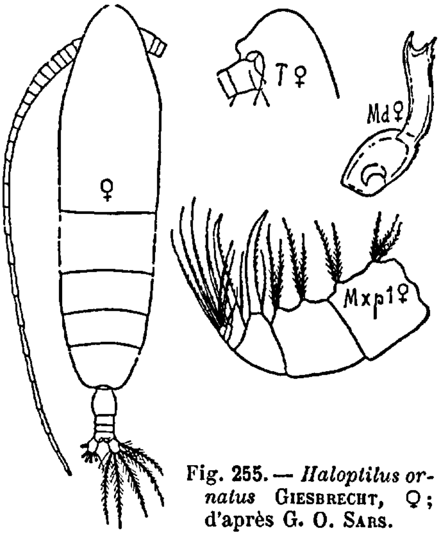


Fig. 255. — *Haloptilus ornatus* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

7. **Haloptilus spiniceps** Giesbrecht, 1892 (*Hemicalanus spiniceps* Giesbrecht, 1892).

♀. Front aigu, terminé par une pointe courbée en avant. Fils rostraux nets. A1 plus longues que le corps. Cul-de-sac antérieur à l'intestin.

♂. Front arrondi sans pointe. Re3 de P5 droit avec épine externe plate. — L. ♀3,8-4,3 mm.; ♂ 2,55 mm.

Atlantique tempéré, Méditerranée occidentale, Pacifique.

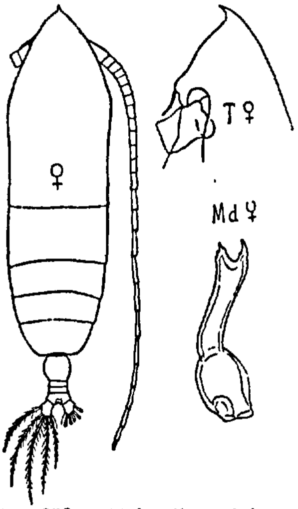


Fig. 256. — *Haloptilus spiniceps* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

8. **Haloptilus mucronatus** Claus, 1863 (*Hemicalanus mucronatus* Claus, 1863).

Front aigu, terminé en pointe fine bien isolée. Ur très court. A1 à peine plus longues que le corps. Md avec le lobule denticulé peu saillant. Enp de Mx allongé, à 3 soies. Mxp1 avec 2 épines courbes, mais assez faibles.

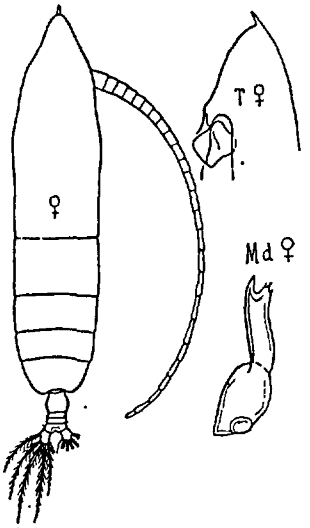


Fig. 257. — *Haloptilus mucronatus* Claus, ♀; d'après G. O. Sars.

♂. Armure de Re3 de P5 faible, 1 soie crochue de Mxp1 plus petite que l'autre. — L. ♀ 3,6 mm.; ♂ 2,17-2,28 mm.

Atlantique tempéré, Méditerranée occidentale.

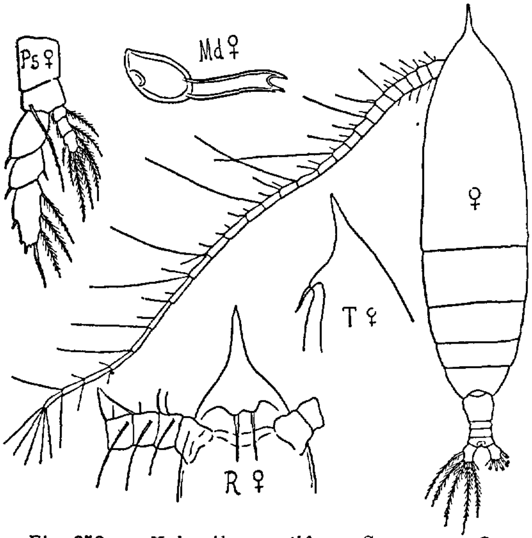


Fig. 258. — *Haloptilus acutifrons* GIESBRECHT, ♀; d'après G. O. SARS.

9. **Haloptilus acutifrons** GIESBRECHT, 1892 (*Hemicalanus acutifrons* GIESBRECHT, 1892; *Haloptilus spinifrons* G. O. SARS, 1900).

♀. Front prolongé en pointe fine presque droite. A1 beaucoup plus longue que le corps. Exp de A2 plus court que le 1er art de l'enp. Enp de Mx avec 4 soies apicales. Intestin sans cul-de-sac antérieur. Oviductes n'arrivant pas aux côtés de la bouche. Mxp1 sans épines. — L. 2,6-3,2 mm.

♂. Inconnu.

Mer du Nord, Atlantique tempéré, golfe de Gascogne, Méditerranée occidentale, Pacifique.

Se trouve en surface, surtout la nuit.

10. **Haloptilus oxycephalus** GIESBRECHT, 1892 (*Hemicalanus oxycephalus* GIESBRECHT, 1892).

♀. Front prolongé par une très longue pointe étroite. F très divergente. A1 plus longues que le corps. Mxp1 sans épines. — L. ♀ 3,5 mm.

♂. Inconnu.

Méditerranée occidentale.
En profondeur.

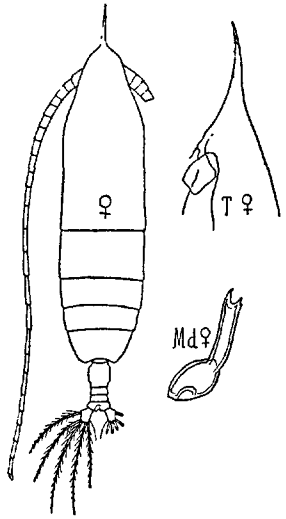


Fig. 259. — *Haloptilus oxycephalus* GIESBRECHT, ♀; d'après G. O. SARS.

11. **Haloptilus fertilis** GIESBRECHT, 1892 (*Hemicalanus fertilis* GIESBRECHT, 1892).

♂. Front arrondi. Intestin avec cul-de-sac antérieur. A1 égale au corps environ. Art médian de A1 préhensile plus élargi que les autres. Enp de Mx à 1 art avec 3 soies. Mxp1

avec 2 épines égales. Re3 de P5 droit avec une puissante St, et 1 Se proximale. Re2 droit avec bord interne très saillant. — L. 3,2 mm.

♀. Inconnue.

Méditerranée occidentale.

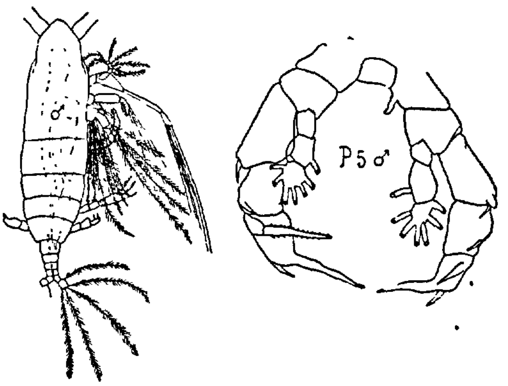


Fig. 260. — *Haloptilus fertilis* GIESBRECHT, ♂; d'après GIESBRECHT.

12. Haloptilus bulliceps FARRAN, 1905.

(♂ immature. Stade IV). Front arrondi sans pointe ni épine. Pas de fils rostraux. Intestin avec cul-de-sac antérieur. A1 plus longues que le corps. Ri de A2 plus long que Re. Md avec forte dent distale, 3 dents et 2 épines proximales. Enp de Mx avec 1 soie. Mxp1 sans crochets. — L. 3,5-3,7 mm.

Atlantique tempéré, golfe de Gascogne. A moins de 200 mètres.

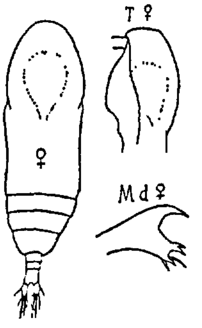


Fig. 261. — *Haloptilus bulliceps* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

13. Haloptilus plumosus CLAUS, 1863 (*Hemicalanus plumosus* CLAUS, 1863).

Voisin de *H. ornatus,* mais plus petit. A1 égales au corps. Enp de Mx avec 4 soies apicales. Mxp1 avec 2 fortes épines. — L. ♀ 4,15 mm.

Atlantique tempéré, golfe de Gascogne, Méditerranée occidentale.
A moins de 200 mètres.

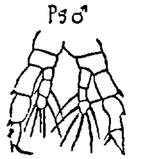


Fig. 262. — *Haloptilus plumosus* CLAUS, ♂; d'après CLAUS.

G. AUGAPTILUS GIESBRECHT, 1892.

♀. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Fils rostraux fins. Ur à 3 art. Gnsgm presque toujours un peu asymétrique. A1 à 25 art. Exp de A2 dépassant rarement l'enp. Md à 1 branche. Mx très réduite, consistant en un bâtonnet à 3 art. Mxp1 avec lobes proximaux rudimentaires et des appendices caractéristiques en écussons aux soies distales. Mxp2 avec souvent ces écussons. P à 3 art aux 2 rames. Piquants externes plus ou moins atrophiés. P5 biramée, à 3 art aux 2 branches.

♂. A1 longues, préhensile à gauche. P5 biramée; exp et enp à 3 art. Re2 droit avec une pointe interne.

Ce genre a été considérablement restreint par SARS qui n'y range plus

que les espèces du type *A. longicaudatus*, où la maxille est réduite à un bâtonnet. FARRAN (1926-29) l'a suivi.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. Ur à 3 art. A1 symétrique. . . . . ♀
B. Ur à 5 art. A1 géniculée à gauche. . . . . ♂

♀.

1. Front terminé par une pointe. . . . . . spinifrons, p. 219
— Front sans pointe. *2*
2. Gnsgm très long, égal à la moitié de Ur. megalurus, p. 218
— Gnsgm beaucoup plus court. *3*
3. F couverte de petits piquants distaux. . longicaudatus, p. 217
— F lisse. *4*
4. F 3 fois plus longue que large, non divergente. Ansgm égal au précédent. . . . . anceps, p. 219
— F environ 5 fois plus longue que large, divergente. Ansgm beaucoup plus long que le précédent. . . . glacialis, p. 216

♂.

1. Re2 de P5 droit avec 2 pointes internes dissemblables. megalurus, p. 218
— Cet art sans pointes. *2*
2. Re3 de P5 gauche terminé par un long stylet. . . . . longicaudatus, p. 217
— St de cet art normale. *3*
3. Re3 de P5 droit avec une épine interne nette. Re3 de P5 gauche avec St égale au tiers de la Si subapicale. glacialis, p. 216
— Re3 de P5 droit sans épine interne. Re3 de P5 gauche avec St environ 5 fois plus petite que la Si subapicale. spinifrons, p. 219

1. **Augaptilus glacialis** G. O. SARS, 1900 (*Augaptilus zetesios* WOLFENDEN, 1902).

♀. Corps grêle, front non saillant. Ur étroit. Gnsgm égal aux 2 autres réunis. Ansgm plus long que le précédent. F très allongée, égale à la moitié de l'Ur; sa Se fixée au milieu, sa soie apicale externe peu écartée des autres. A1 plus longues que le corps. Exp de A2 à 5 art, un peu plus court que l'enp. Md à 1 branche en stylet. Mx avec 1 lobe externe et 1 lobe interne et l'exp à 2 soies. Mxp1 et Mxp2 avec soies distales et appendices en écussons. Si de Re2 des P atteint presque la fin de Re3, épaissie à la base et dentée au bord interne. St plus courte que

Re3. P5 biramée, à 3 art aux 2 branches. Se de B2 égale à l'exp. Si de Re2 un peu plus courte que Re3.

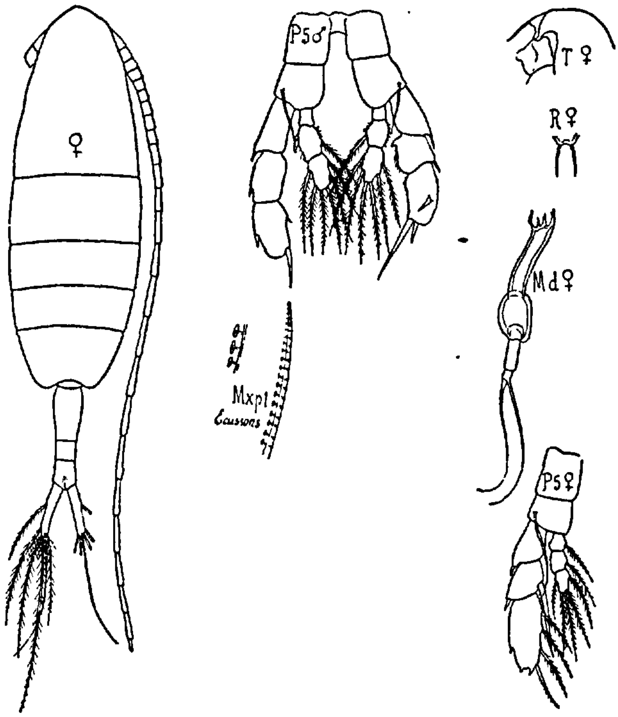


Fig. 263. — *Augaptilus glacialis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♂. Ur à 5 art. A1 gauche préhensile geniculée. P5 peu asymétrique. — L. ♀ 4,8-5,3 mm.; ♂ 4,7-5,1 mm.

Atlant. Nord et tempéré, O. de Gibraltar, Açores, Faroë, Shetlands, Mer Polaire.

2. **Augaptilus longicaudatus** Claus, 1863 (*Hemicalanus longicaudatus* Claus, 1863).

♀. Corps plus étroit. Ur très grêle. F à peine divergente, couverte de petits piquants distaux. A1 très minces et longues. Gnsgm un peu dissymétrique; un peu plus long ou égal aux 2 suivants. Exp de A2 à 5 art, un peu plus court que l'enp. Md à 1 branche en lamelle. Lobe externe de Mx avec 2, exp avec 3 soies; 1 lobe interne rudimentaire avec 1 soie.

♂. A1 géniculée à gauche. P5 dissymétrique, terminée par un long stylet à gauche. — L. ♀ 3,6-3,85 mm.; ♂ 3,2-3,35 mm.

Atlant. tempéré et chaud, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Méditerranée Arch. Malais, Pacif.

A moins de 200 mètres, le jour.

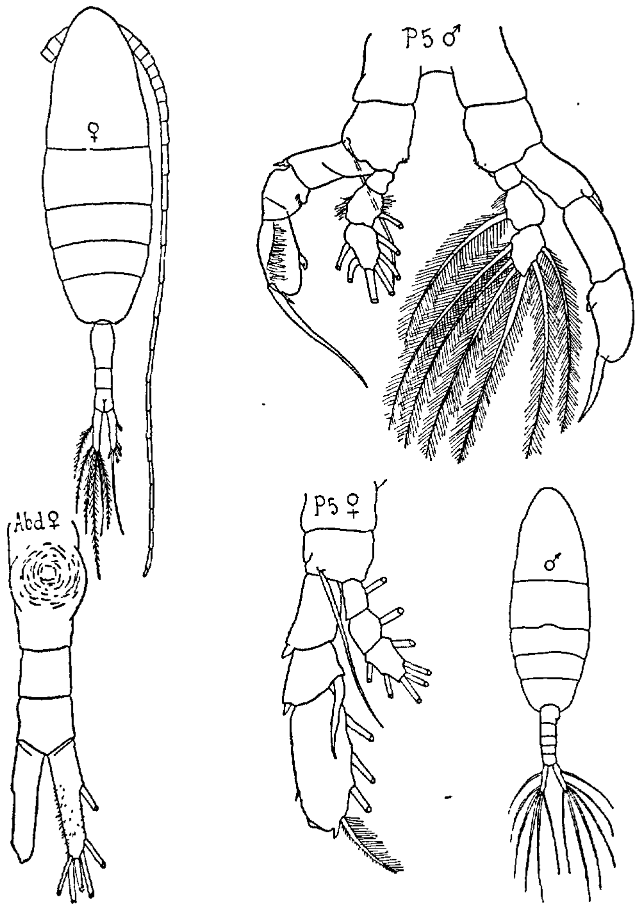


Fig. 264. — *Augaptilus longicaudatus* Claus, ♀; d'après G. O. Sars et Giesbrecht.

3. **Augaptilus megalurus** Giesbrecht, 1892.

♀. Corps très grêle. Front légèrement saillant et anguleux. Gnsgm très long, égal à la moitié de l'Ur. F à peine plus longue que les 2 autres sgm reunis, un peu divergente, avec 2 Se. A1 beaucoup plus longues que le corps. Exp et enp de A2 presque égaux.

♂. Front moins saillant, non anguleux. Re2 de P5 droit avec 2 saillies particulières. — L. ♀ 4,5-6,1 mm.; ♂ 4,3-5 mm.

Atlant. tempéré, O. Irlande. Pacifique.

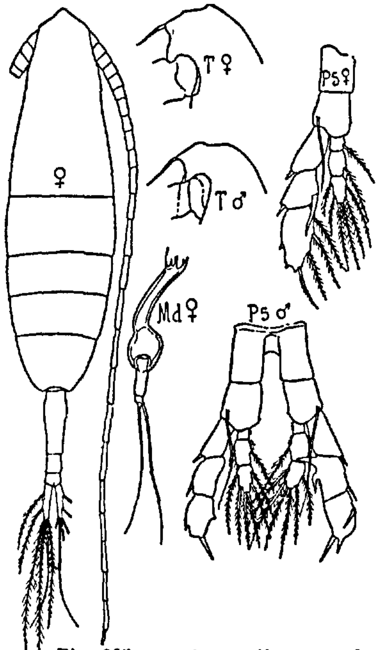


Fig. 265. — *Augaptilus megalurus* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

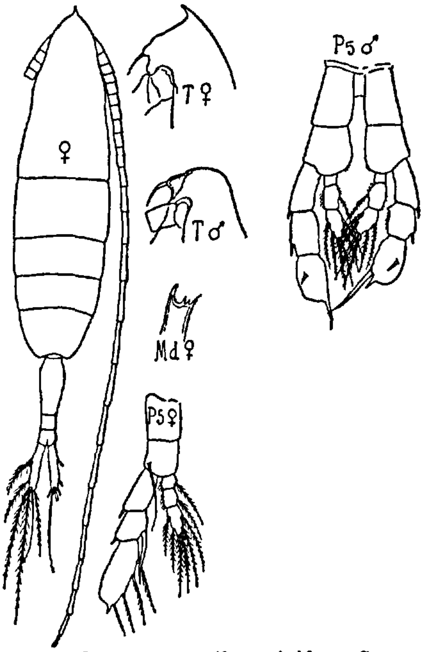


Fig. 266. — *Augaptilus spinifrons* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. **Augaptilus spinifrons** G. O. Sars, 1907.

♀. Corps mince. Front saillant, terminé par une épine. Gnsgm plus court. F allongée, un peu divergente. A1 plus longues que le corps. A2 petites, avec exp beaucoup plus court que l'enp.

♂. Front saillant, arrondi, sans épine. A2 à rames très élargies et fortes. P5 très semblables à *A. glacialis*. — L. ♀ 3,3 m.; ♂ 3,2 mm.

Atlant. tempéré, O. de Gibraltar.

5. **Augaptilus anceps** Farran, 1909.

♀. Corps plus épais. Front non saillant. Ur court. F à peine plus longue que les 2 segm précédents réunis. A1 plus courtes que dans les espèces précédentes. Si de Re de P5 assez longue et fortement denticulée en dehors. — L. 3,6-3,75 mm.

♂. Inconnu.

Atlant.; O. Irlande, Médit. occidentale.

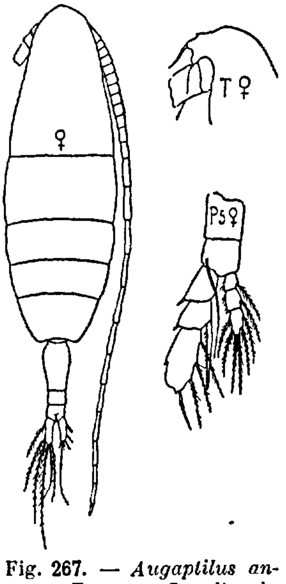


Fig. 267. — *Augaptilus anceps* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

G. EUAUGAPTILUS G. O. Sars, 1920.

Il se distingue d'*Augaptilus* par le plus grand développement de la Md et surtout de la Mx, dont le lobe masticatoire est bien développé et muni au bout d'un nombre variable d'épines fortes. Il comprend le plus grand nombre des espèces rattachées antérieurement au genre *Augaptilus* et se trouve très riche en formes. Il serait désirable qu'on puisse le subdiviser; mais une telle tentative est pour le moment très difficile.

Tableau des espèces.

♀.

1. Fils rostraux absents. *2*
— Fils rostraux présents. *5*
2. Gnsgm asymétrique, renflé à gauche. F dissymétrique plus longue à droite . . . . **humilis**, p. 232
— Gnsgm et F symétriques. *3*
3. Gnsgm plus long que l'abd restant. F très courte. A1 à peine plus longues que le corps. . . . . **magnus**, p. 222
— Gnsgm plus court que l'abd restant ou égal. *4*
4. A1 égales au corps qui est ovale, 3 fois plus long que large. . . . . **nodifrons**, p. 224
— A1 beaucoup plus longues que le corps qui est allongé, 4 fois plus long que large. . . . . **angustus**, p. 229
5. Corps vu de profil, avec une forte bosse nucale. **gibbus**, p. 230
— Cette bosse absente. *6*
6. Gnsgm plus long que l'abdomen restant. A1 plus grandes que le corps, fils rostraux longs et grêles. . . **bullifer**, p. 226
— Gnsgm égal ou plus court que l'abd restant. *7*
7. Si furcale gauche plus longue que la droite et fortement renflée à la base. . . . . **penicillatus**, p. 229
— Cette soie égale à la droite et non renflée. *8*
8. Re3 de P2, P3, P4 avec saillies digitiformes externes. . . . . **digitatus**, p. 227
— Ces Re3 sans de telles saillies. *9*
9. Rostre à 2 pointes. *10*
Rostre à 2 fils grêles. *11*
10. Pointes rostrales minuscules. Corps allongé. 2e sgm abd non rétréci, égal à la moitié de l'anal. A1 dépasse la F d'environ 3-4 art. . . . . **oblongus**, p. 223
— Pointes rostrales plus longues. Corps trapu. 2e sgm abd très étroit, égal au quart de l'anal. A1 dépasse la F d'environ 7-8 art. . . . . **squamatus**, p. 222
11. A1 beaucoup plus courtes que le corps . . **clavatus**, p. 231

— A1 plus longues que le corps ou égales. *12*
12. Exp et Enp de A2 à peu près égaux. *13*
— Enp de A2 beaucoup plus long que l'exp. *15*
13. Re3 de P3 et P4 avec un tubercule arrondi proximal externe. . . . . **facilis**, p. 227
— Ces Re3 sans tubercule, avec une pointe. *14*
14. Enp de A2 un peu plus long que l'exp. Coins de Th5 (de dos) carrés. A1 à peine plus longues que le corps . **truncatus**, p. 225
— Les 2 branches de A2 inégales. Coins de Th5 arrondis. . . . . **similis**, p. 225
— Exp et enp de A2 égaux. Coins de Th5 arrondis. A1 beaucoup plus longues que le corps. . . . . **elongatus**, p. 225
15. Exp de P5 à 2 art. Md en griffe. . . . . . **hecticus**, p. 231
— Exp de P5 à 3 art. *16*
16. Md pointue, non élargie au bout qui est coupé obliquement. . *17*
— Md élargie au bout coupé droit. *18*
17. Fils rostraux courts; base très renflée. Re2 de P1 avec épine externe. . . . . **laticeps**, p. 223
— Fils rostraux longs, base peu renflée. Re2 de P1 sans épine externe. . . . . **filiger**, p. 228
18. Ri de P1 à 2 art. . . . . **Palumboi**, p. 232
— Ri de P1 à 3 art. *19*
19. F 2 fois plus longue que large. Sgm abd median allongé dépassant la moitié de l'anal. A1 égale au corps. . . **affinis**, p. 228
— F à peine plus longue que large. Sgm abd médian raccourci, n'atteignant pas la moitié de l'anal. A1 plus courte que le corps. **propinquus**, p. 230

♂.

1. A1 préhensile à droite. Re3 de P5 droit avec de très longues St. **hecticus**, p. 231
— A1 préhensile à gauche. *2*
2. Re3 de P5 avec un tubercule arrondi au bord distal externe. . . . . **digitatus**, p. 227
— Ces Re3 sans tubercule. *3*
3. Re2 de P5 droit avec apophyse interne à plusieurs pointes. . . . . **filiger**, p. 228
— Cet art avec une seule pointe. *4*
4. La Si apicale de Re3 de P5 droit plus longue que Re3. . . . *5*
— Cette Si plus courte que Re3. . . . . *6*
5. Cette Si à peine plus longue que Re3. Re3 de P5 gauche sans épine subapicale externe. . . . . **elongatus**, p. 225
— La Si de droite beaucoup plus longue que Re3. 1 épine subapicale externe à Re3 droit. . . . . **penicillatus**, p. 229

6. Les 2 Re3 de P5 coupés à angle droit, une seule St à droite. **nodifrons**, p. 224
— Ces Re3 obtus, surtout à gauche; 2 St à droite. *7*
7. Les 2 St de Re3 de P5 droit égales ou presque égales. . . . *8*
— Ces 2 St très inégales. *9*
8. St de Re3 gauche minuscule. Cet art large et irrégulier. Pointe de Re2 droit simple. . . . . **magnus**, p. 222
— St de Re3 gauche allongée. Cet art long et ovale. Pointe de Re2 droit divisée. . . . . **gibbus**, p. 230
9. Re3 de P5 droit à peine plus long que large. . **laticeps**, p. 223
— Cet art beaucoup plus long. *10*
10. Piquants externe et interne de Re3 de P5 droit en face l'un de l'autre. . . . . **oblongus**, p. 223
— Piquant interne plus proximal que l'externe. . **angustus**, p. 229

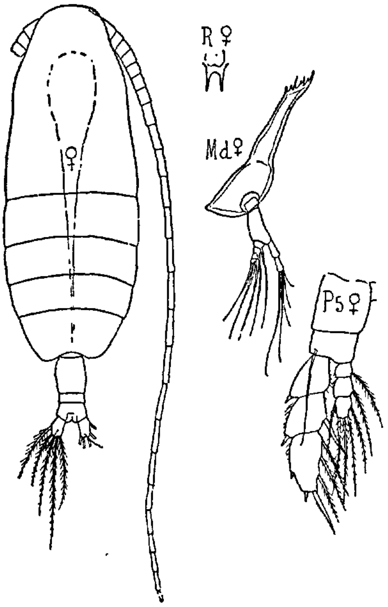


Fig. 268. — *Euaugaptilus squamatus* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

1. **Euaugaptilus squamatus** Giesbrecht, 1892 (*Augaptilus squamatus* Giesbrecht, 1892; *Augaptilus brevicaudatus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps court, trapu, élargi. Rostre à 2 fils courts et rigides. Ur court. Sgm moyen très réduit. F à branches assez écartées, à peine plus longues que larges. A1 beaucoup plus longues que le corps. Exp de A2 à 8 art, à peine plus long que la moitié de l'enp et plus grêle. Md à lame amincie en pointe aiguë, à bord très oblique et mal denté. Enp de Mx à 3 lobes bien définis; les proximaux à 2 soies, le distal à 3. Mxp assez forts. Re2 de P1 sans aucune épine externe. — L. 6,3-6,8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, large du Portugal, O. de l'Irlande, Açores, Canaries, Pacif.

2. **Euaugaptilus magnus** Wolfenden, 1904 (*Augaptilus fungiferus* Steuer).

♀. Corps très robuste. Front aplati. Rostre sans fils. Gnsgm allongé, presque cylindrique, plus long que l'abd restant. F très courte. A1 à peine plus longues que le corps. Md avec 3 dents bien définies. Palpe assez petit. Mx avec 1 seule soie aux lobes de l'enp. P5 triarticulée aux 2 branches.

♂. Ur à 5 art presque égaux. A1 gauche préhensile. P5 peu dissymétrique. Re2 droit avec dent interne. — L. ♀ 7-8,4 mm.; ♂ 7-8,3 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. Irlande, Manche, Pacif.

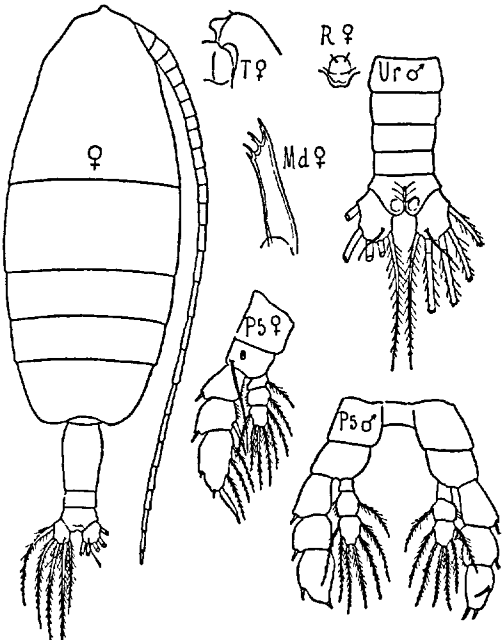


Fig. 269. — *Euaugaptilus magnus* Wolfenden, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Euaugaptilus laticeps** G. O. Sars, 1905 (*Augaptilus laticeps* G. O. Sars, 1905).

♀. Voisin de *E. squamatus*. Corps allongé. Front arrondi. Rostre à 2 fils. Ur court. F plus longue que large. A1 plus longue que le corps.

♂. P5 très voisines de celles de *A. magnus*. — L. ♀ 7,6 mm.; ♂ 7,4 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. Irlande, Açores, Canaries, Médit. occidentale, Pacif.

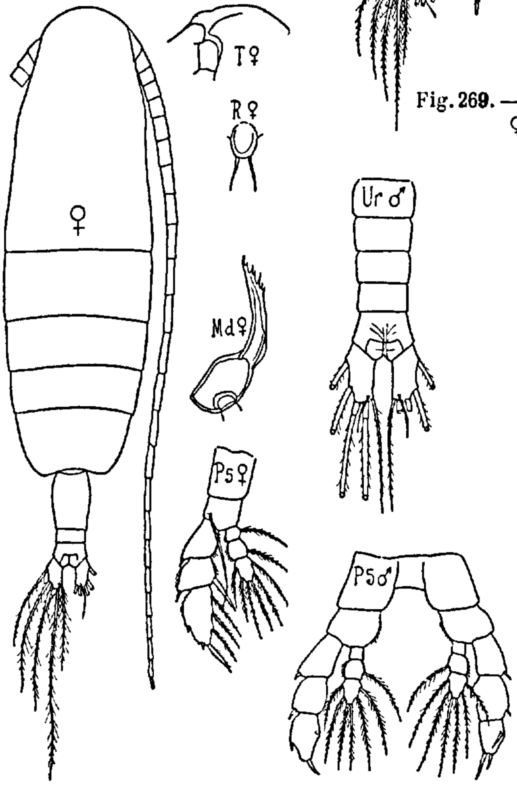


Fig. 270. — *Euaugaptilus laticeps* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

4. **Euaugaptilus oblongus** G. O. Sars, 1905 (*Augaptilus oblongus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps grêle. Front moins large. Rostre à 2 piquants très courts. Gnsgm égal à peine à la moitié de l'Ur. Ansgm

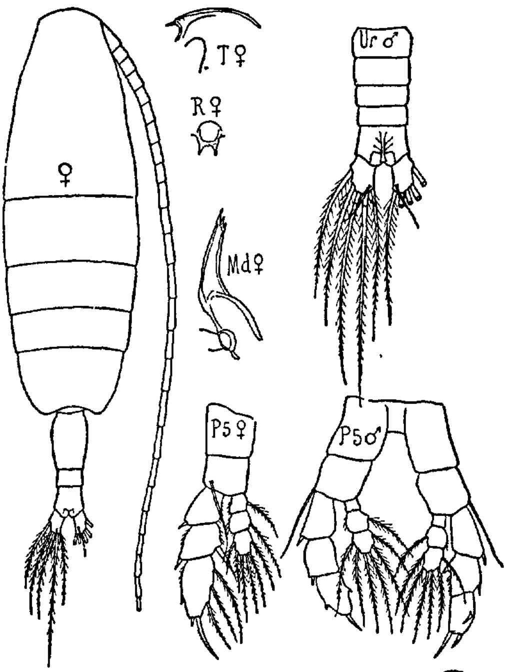


Fig. 271. — *Euaugaptilus oblongus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

presque double du précédent. F courte. A1 un peu plus longues que le corps. A2 courtes. Md assez faibles, mal dentées. Mx avec 2 soies aux lobes de l'enp, sauf au proximal qui n'en a qu'une.

♂. A1 géniculée à gauche. Basp de A2 et enp très épaissis. — L. ♀ 7,4 mm.; ♂ 7,2 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Canaries, Açores, Pacifique.

5. **Euaugaptilus nodifrons** G. O. Sars, 1905 (*Augaptilus nodifrons* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps plus renflé. Rostre sans fils. Ur court. Gnsgm assez épais. F plus longue que large, les 2 soies externes courbées et plus épaisses que les autres. A1 à peine plus longues que le corps. Enp de A2 très allongé. Md élargies au bout, à plusieurs dents bien définies. Enp de Mx avec 1 soie aux 2 lobes proximaux; le lobe distal muni d'un petit art apical à 2 soies. Mxp2 très allongés. Épine interne de Re2 de P5 rudimentaire.

♂. Re3 de P5 grand. — L. ♀ 5,4 mm.; ♂ 5,2 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. Irlande, Canaries, Açores, Pacif.

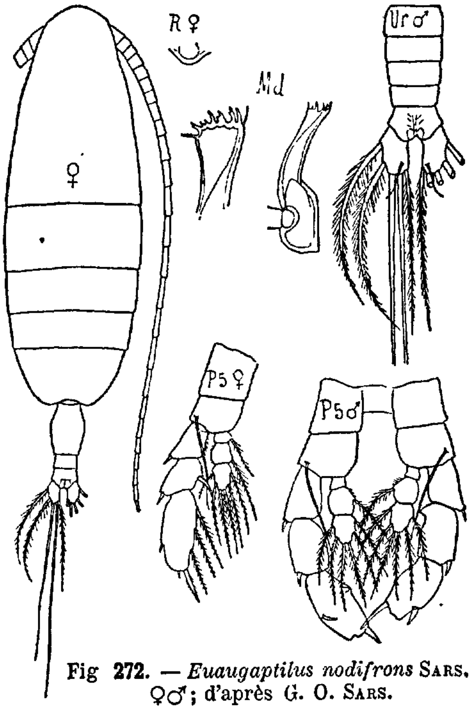


Fig 272. — *Euaugaptilus nodifrons* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

6. **Euaugaptilus truncatus** G. O. Sars, 1905 (*Augaptilus truncatus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps robuste, un peu renflé. Fils du rostre présents. Coins de Th5 un peu saillants. A1 un peu plus longue que le corps. Rames de A2 presque égales. Md à peine élargies au bout, avec 2 dents seulement. Enp très réduit. Enp de Mx mal développé; avec 1 seule soie terminale. Mxp2 avec écussons sur les soies distales. — L. 7,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, O. Irlande, Canaries, Açores.

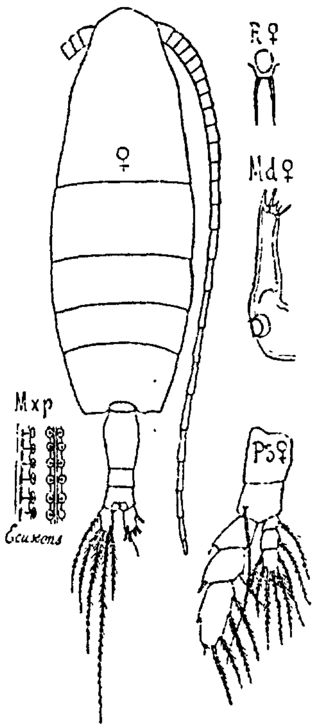


Fig. 273. — *Euaugaptilus truncatus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

7. **Euaugaptilus similis** Farran, 1908.

♀. Corps ovale; rostre à 2 fils grêles, insérés sur une papille. Abd égal au tiers du CA. Gnsgm un peu plus long que les 2 suivants et la F réunis. Ansgm égal à F et une fois et demie plus long que le 2ᵉ segm abd. Rames furcales aussi longues que larges et écartées de leur propre largeur. 2ᵉ Sf environ double des autres. A1 plus longue que le corps. A2 à 2 branches presque égales. Md à 2 branches; enp petit, à 2 art avec 3 soies; exp à 4 art avec 5 soies. Lame masticatrice à 2 fortes dents bifides, 2 dents simples et une épine articulée et pectinée. Mxp1 et 2 avec écussons; ce dernier très long. Re2 de la P5 avec Si presque à angle droit. — L. 7,4-8,1 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, O. de l'Irlande.

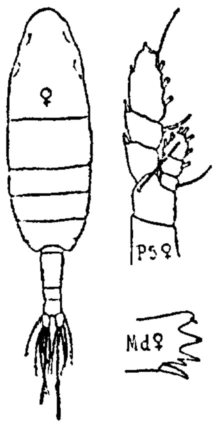


Fig. 274. — *Euaugaptilus similis* Farran, ♀; d'après Farran.

8. **Euaugaptilus elongatus** G. O. Sars, 1905 (*Augaptilus elongatus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps très grêle et allongé. Front arrondi. Fils rostraux présents. Ur étroit. Gnsgm plus long que les 2 autres réunis. F 2 fois plus longue que large, avec 2 Se; soie apicale moyenne très allongée. A1 beaucoup plus longues que le corps. A2 avec les 2 rames égales. Md élargies au bout, fortement dentées. Enp de Mx bien développé, terminé par un

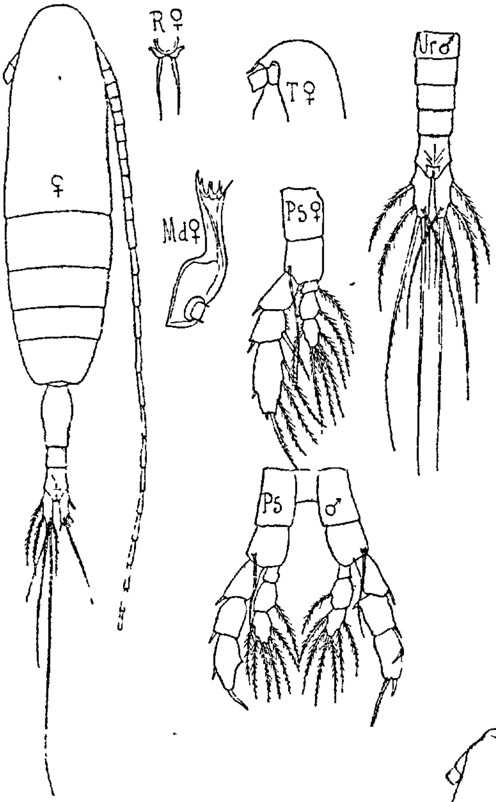


Fig. 275. — *Euaugaptilus elongatus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

petit art, pourvu de 3 soies divergentes; les 2 lobes proximaux avec 2 soies inégales; le 3ᵉ avec 3 soies serrées. Mxp comme dans l'espèce précédente.

♂. Ansgm plus long que les autres, étroit. P5 comme chez *E. oblongus*. — L. ♀ 6,7 mm.; ♂ 6,5 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. Irlande, Canaries, Açores.

9. **Euaugaptilus bullifer** Giesbrecht, 1892 (*Augaptilus bullifer* Giesbrecht, 1892).

♀. Front légèrement saillant. Fils rostraux allongés. Gnsgm plus long que la moitié de l'Ur. F 2 fois plus longue que large. A1 un peu plus longue que le corps. Exp de A2 plus court que l'enp. Md bien développées. Mx faibles avec seulement 3 épines minces au bout du lobe masticateur; enp atrophié, sans lobes, avec 1 seule petite soie terminale. Mxp1 et 2 avec soies distales garnies de petits boutons. — L. 4,9 mm.

♂. Inconnu.

Distribution géographique comme pour *E. elongatus*, Pacif.

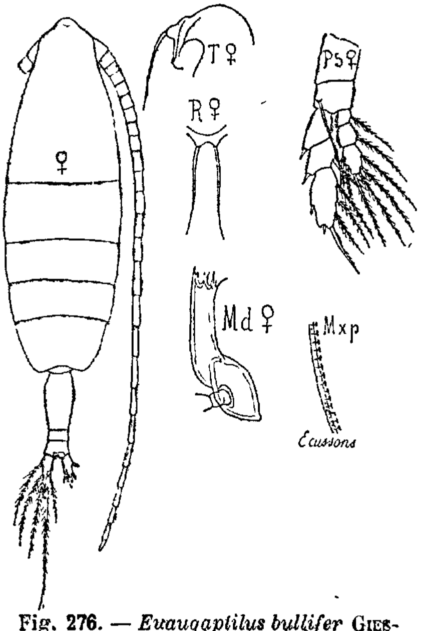


Fig. 276. — *Euaugaptilus bullifer* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

10. Euaugaptilus facilis Farran, 1908 (*Augaptilus facilis* Farran, 1908).

♀. Rostre à 2 petits fils. Gnsgm très peu saillant en bas. F aussi longue que ansgm. A1 très allongées. Exp et enp de A2 égaux. Md très fortes, à palpe réduit. Mx avec lobe masticateur proéminent; enp imparfait avec 1 seul lobe à 1 soie et terminé par une courte soie défléchie. Exp de P1 sans épine externe à Re2, 1 seule à Re3. Re2 de P3 et P4 très saillant à l'angle externe. Re3 avec un tubercule terminal externe. — L. 5,4-5,9 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, O. Irlande, Canaries, Pacifique.

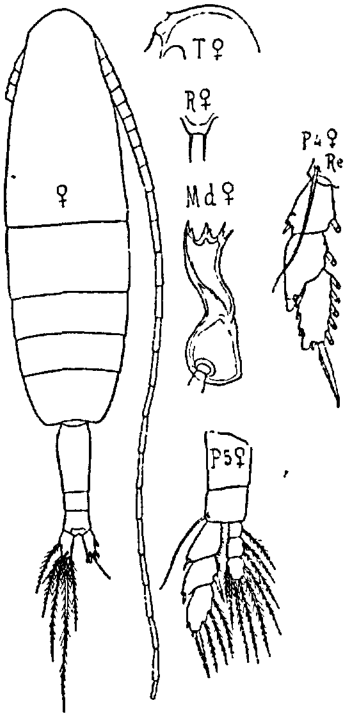


Fig. 277. — *Euaugaptilus facilis* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

11. Euaugaptilus digitatus G. O. Sars, 1920.

♀. Corps robuste; front un peu saillant; fils rostraux très petits. A1 un peu plus courtes. Exp de A2 plus court que l'enp. Md comme chez *E. bullifer*. Mx et Mxp comme *E. facilis* Exp de P1 avec les épines normales. Re2 de P2, 3 et 4 très saillant à l'angle extérieur. Re3 divisé en saillies digitiformes sur le bord externe.

♂. Re3 de P5 avec apophyse digitiforme apicale. — L. ♀ 6,9 mm.; ♂ 6,7 mm.

Atlant. nord, large de la Bretagne.

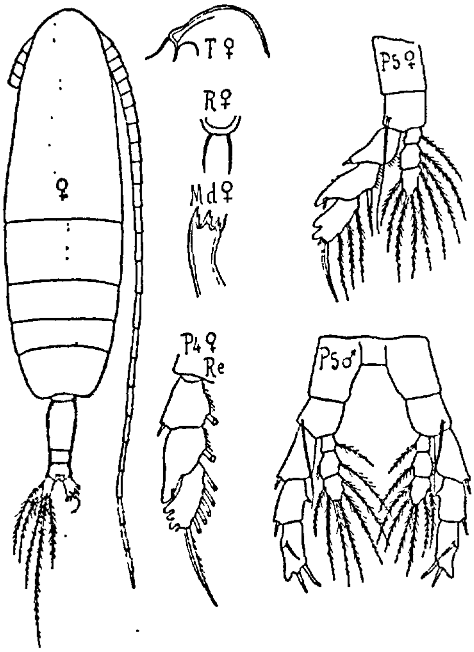


Fig. 278. — *Euauoaptilus digitatus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

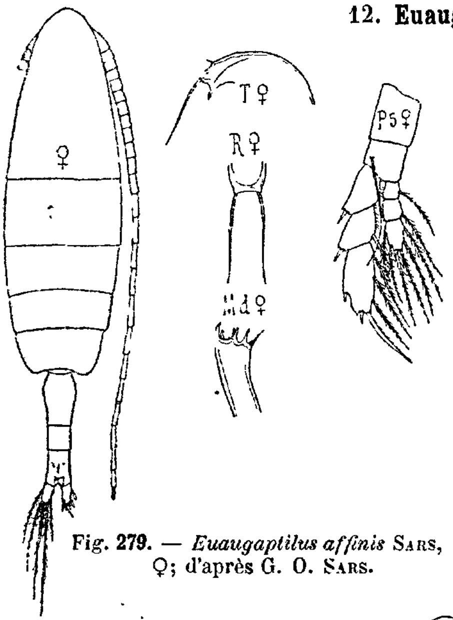


Fig. 279. — *Euaugaptilus affinis* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

12. **Euaugaptilus affinis** G. O. Sars, 1920.

♀. Front à peine saillant. Fils rostraux très minces et allongés. Ur bien développé. Gnsgm plus court que chez les espèces précédentes. Ansgm plus long et plus étroit que le moyen. F courte. A1 à peine plus longues que le corps. Exp de A2 beaucoup plus court que l'enp. Md bien développées. Mx faibles avec lame épipodale à 2 soies seulement; enp imparfait portant une soie terminale allongée, 1 seul lobe externe à 1 soie. — L. 5,4 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne.

13. **Euaugaptilus filiger** Claus, 1863 (*Hemicalanus filigerus* Claus, 1863; *Augaptilus filigerus* Giesbrecht, 1892).

♀. Corps allongé. Front arrondi. Rostre à 2 fils minces, recourbés. Ur très court. F avec 2 Se, égale à ansgm. Gnsgm un peu asymétrique, double des 2 sgm suivants. A1 beaucoup plus longues que le corps. Exp de A2 à 8 art; enp plus de 2 fois plus long. Md étroite et pointue. Enp de Mx mal développé. Re2 de P1 sans épine externe. Se de B2 de P5 double de l'enp.

♂. A1 géniculée à gauche. Re2 de P5 droit avec saillie interne biscornue. — L. ♀ 4,9-6,8 mm.; ♂ 4,1-6,5 mm.

Atlant. tempéré, Açores, Canaries, Médit.

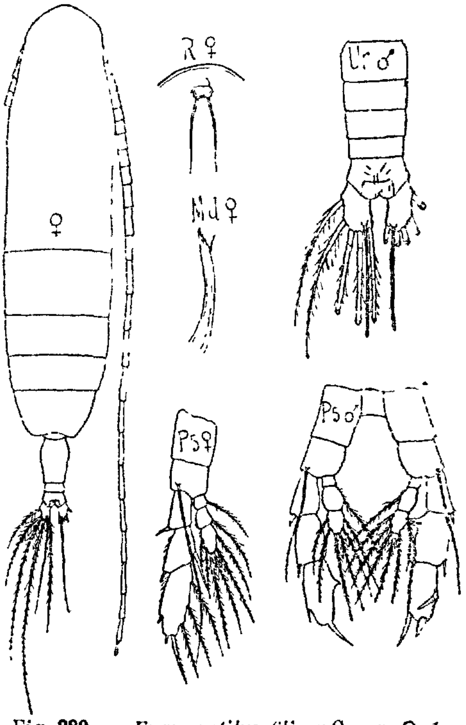


Fig. 280. — *Euaugaptilus filiger* Claus, ♀♂; d'après G. O. Sars.

14. Euaugaptilus angustus G. O. Sars, 1905 (*Augaptilus angustus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps étroit, allongé. Rostre sans fils. A1 très allongées. Exp de A2 égal à l'art proximal de l'enp. Md comme chez *E. filiger*. Enp de Mx terminé par 3 soies assez fortes et crochues. Re2 de P1 avec 1 épine externe, Re3 sans épine.

♂. Très voisin de *E. filiger*. — L. ♀ 7,9 mm.; ♂ 7,2 mm.

Atlant. tempéré, Açores, Canaries, Médit.

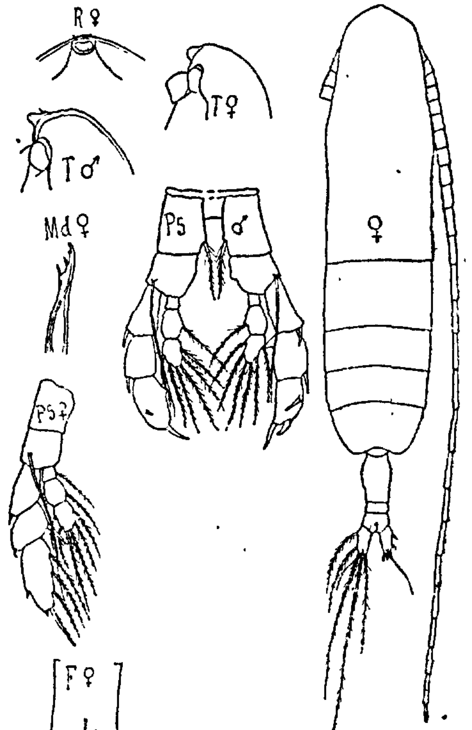


Fig. 281. — *Euaugaptilus angustus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

15. Euaugaptilus penicillatus G. O. Sars, 1920.

♀. Corps grêle. Front arrondi. Fils rostraux longs et minces. F 2 fois plus longue que large, avec 2 Se. Soie apicale moyenne très longue. 2e Sf gauche beaucoup plus longue que la droite. A1 un peu plus courtes que le corps. Exp de A2 beaucoup plus petit que l'end. Md bien développée, palpe très grand. Mx avec lobe masticateur assez fort. Enp terminé par un art apical portant 3 longues soies divergentes en pinceaux.

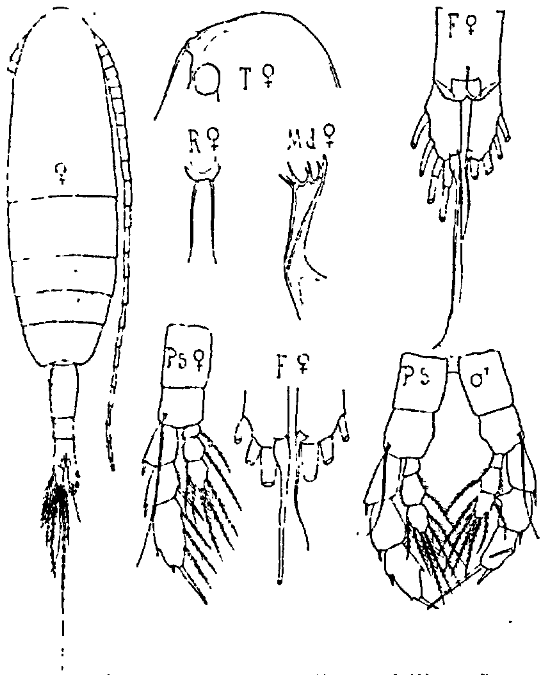


Fig. 282. — *Euaugaptilus penicillatus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

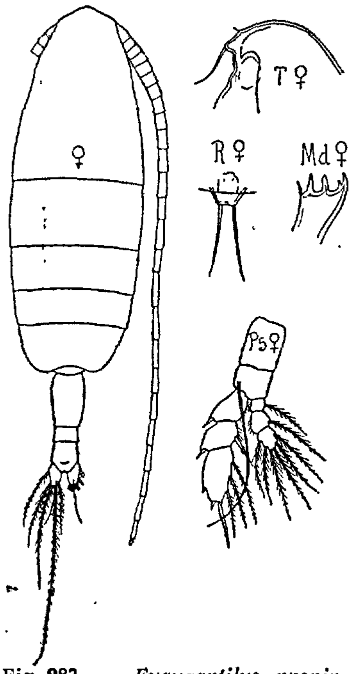


Fig. 283. — *Euaugaptilus propinquus* SARS, ♀; d'après G.O. SARS.

♂. Rien de spécial. — L. ♀ 6,3 mm.; ♂ 6 mm.

Atlant. tempéré, O. de Gibraltar.

16. Euaugaptilus propinquus G. O. SARS, 1920.

♀. Corps plus robuste. Front arrondi. Rostre à 2 fils. A1 un peu plus longues que le corps. Exp de A2 plus court que l'enp, mais à peine plus étroit. Enp de Mx avec un seul lobe à 1 soie, et 2 soies défléchies terminales. — L. 3,90 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, large de Lisbonne.

17. Euaugaptilus gibbus WOLFENDEN, 1904 (*Augaptilus gibbus* WOLFENDEN, 1904).

♀. Corps court et trapu; avec une bosse très prononcée dans la région nucale. Fils rostraux petits. Ur court. Gnsgm aussi long que les deux autres réunis. F plus grande que ansgm et très divergente. A1 plus courtes que le corps. Exp de A2 égal à l'art proximal de l'enp. Md bien dentées; enp nodiforme à 3 soies. Enp de Mx à bout inerme; un seul lobe à 1 soie. Mxp avec soies distales boutonnées. P courtes.

♂. A1 gauche géniculée, dilatée au milieu avec un muscle bien net. — L. ♀ 2,75-3,4 mm.; ♂ 2,7-3,2 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. de Gibraltar, Açores.

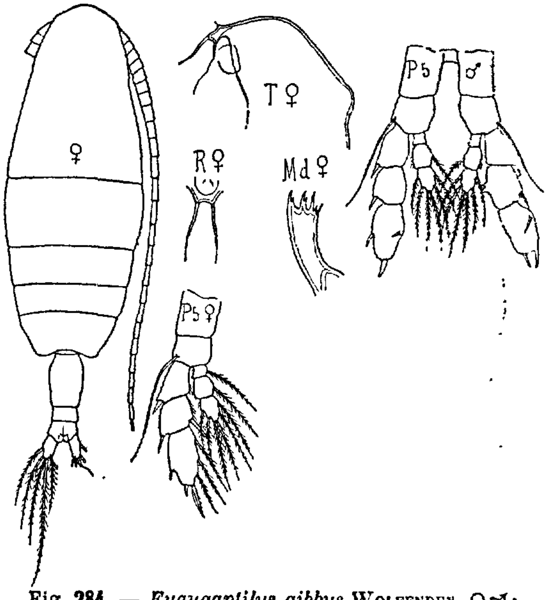


Fig. 284. — *Euaugaptilus gibbus* WOLFENDEN, ♀♂; d'après G. O. SARS.

18. Euaugaptilus clavatus G. O. Sars, 1907 (*Augaptilus clavatus* G. O. Sars, 1907).

♀. Corps très robuste, sans bosse. Front très bombé. Fils rostraux assez allongés. A1 à peine plus longues que CA. Enp de Md à 2 art, plus court que l'exp. Soies des 2 rames très épaisses. — L. 4 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, large du Portugal, Açores.

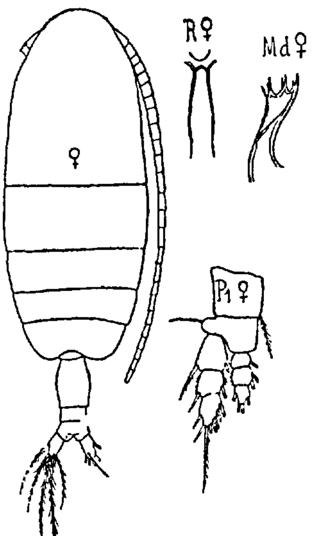


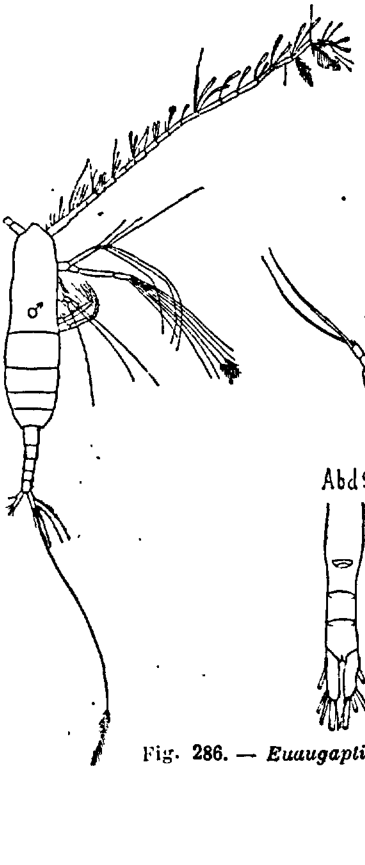
Fig. 285. — *Euaugaptilus clavatus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

19. Euaugaptilus hecticus Giesbrecht, 1889 (*Augaptilus hecticus* Giesbrecht, 1892).

Gnsgm ♀ symétrique, double des 2 suivants réunis qui sont égaux. F égale à ansgm, environ 3 fois plus longue que large. A1 plus longues que le corps. Exp de A2 égal aux 3/4 de l'enp. Md en forme de griffe. Enp de Mx rudimentaire. Exp de P5 ♀ à 2 art. A1 préhensile à droite chez le ♂. Re2 de P5 droit ♂ avec 1 bosse interne. Re3 avec une longue St. — L. ♀ 2,45-2,75 mm.; ♂ 2,4 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Médit. occidentale.

Monte à 200 mètres et au-dessous.



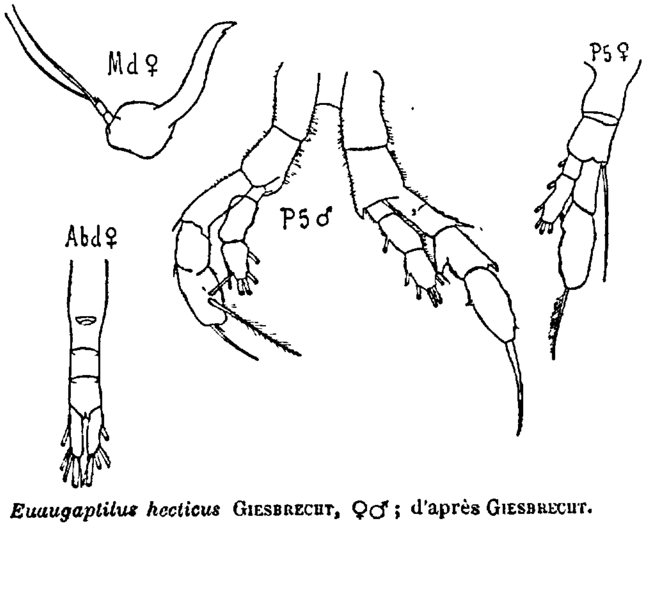


Fig. 286. — *Euaugaptilus hecticus* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

20. **Euaugaptilus Palumboi** Giesbrecht, 1892 (*Augaptilus Palumbii* Giesbrecht, 1892).

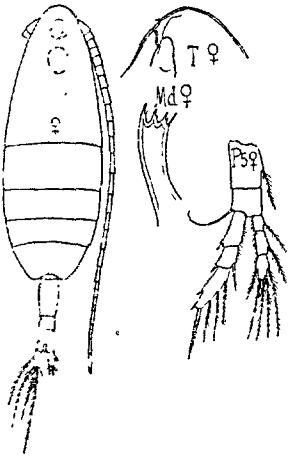


Fig. 287. — *Euaugaptilus Palumboi* Giesbrecht, ♀; d'après G. O. Sars.

♀. Corps mince. Front arrondi. Fils rostraux minces et allongés. Ur très étroit. Ansgm assez long. F non divergente; 2 fois plus longue que large. A1 à peu près égales au corps. Exp de A2 un peu plus court que l'enp et cylindrique. Md bien développées. Lame épipodale de Mx à 1 seule soie; enp terminé par une soie défléchie avec un seul lobe interne à 1 soie. Mxp assez grands. Ri de P1 à 2 art. P5 minces. — L. 2,25 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Pacifique.

21. **Euaugaptilus humilis** Farran, 1926.

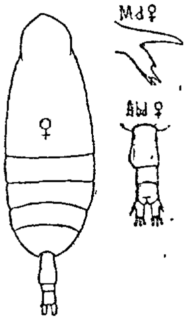


Fig. 288. — *Euaugaptilus humilis* Farran, ♀; d'après Farran.

♀. Corps ovale. Front arrondi. Pas de fils rostraux. Ur court. Gnsgm asymétrique, renflé à gauche, un peu plus long que les 2 suivants réunis qui sont égaux. F égale à ansgm; 2 fois plus longue que large et plus longue à droite. A1 plus longues que le corps. Enp de A2 1 fois 1/2 plus long que l'exp. Md bien développée. Mx avec lobe masticateur à 6 soies crochues. Mxp sans boutons sur les soies distales.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne.

G. CENTRAUGAPTILUS G. O. Sars, 1920.

Séparé d'*Augaptilus* par : Rostre fort, bifurqué, projeté en avant. A1 très courtes ne dépassant pas CA. Md très allongées, à 2 dents très minces et 1 plus petite entre elles. Mx avec lobe masticateur à 2 épines crochues et longues. Mxp puissants avec soies distales fortes et enroulées, portant des écussons spéciaux.

1. **Centraugaptilus Rattrayi** J. Scott, 1893.

♀. Corps très court et épais, hérissé d'un velours de petits piquants. Front peu saillant. Rostre très fort à pointes écartées. Ur court. F petite, divergente. A1 égale à la moitié de CA. Exp de A2 plus long et plus étroit que l'enp. Re2 et Re3 de P1 sans épine externe.

♂. A1 gauche géniculée. Ur à 5 art. P5 comme chez *Augaptilus*. — L. ♀ 5,57-6,18 mm.; ♂ 6 mm.

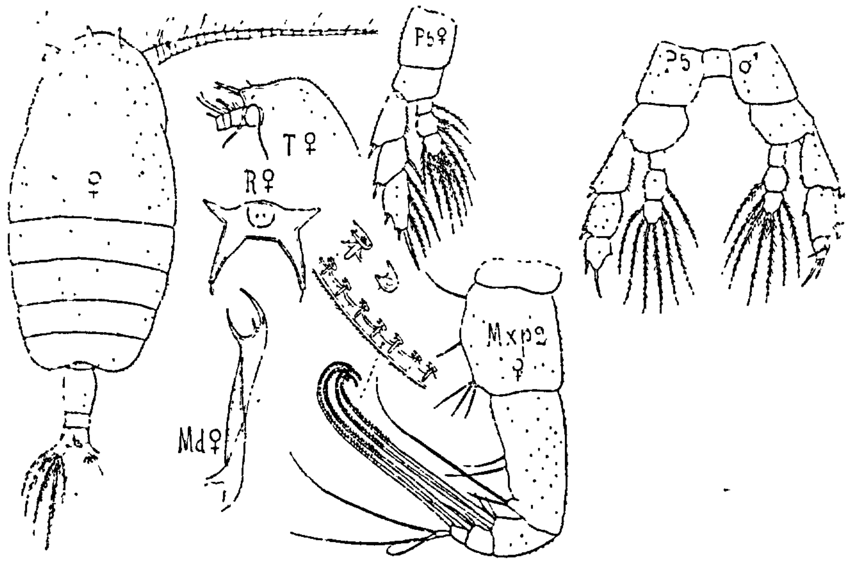


Fig. 289. — *Centraugaptilus Rattrayi* J. Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. Irlande, Canaries, Açores, golfe de Guinée.

Monte à moins de 200 mètres le jour, de 150 mètres la nuit; en général plus profond.

2. Centraugaptilus cucullatus G. O. Sars, 1905.

♀. Corps moins trapu, lisse. Front très saillant, en capuchon. Rostre court. Re3 de P1 avec piquant externe. Re3 de P5 avec 3 épines courtes externes.

♂. Capuchon frontal moins élevé. — L. ♀ 6,6 mm.; ♂ 6,3 mm.

Atlant. tempéré, O. Irlande, golfe de Gascogne, Canaries, Açores, golfe de Guinée.

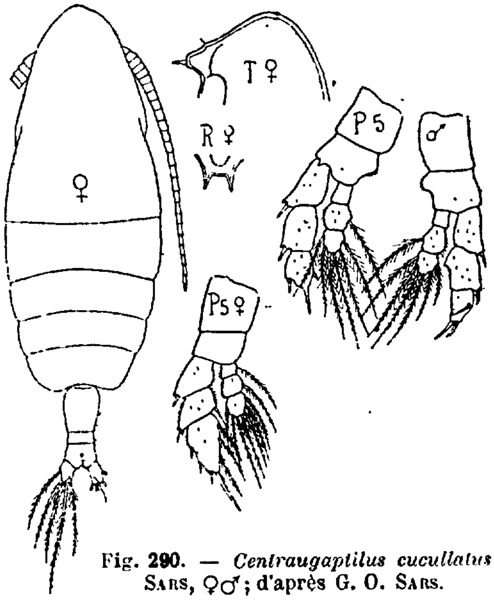


Fig. 290. — *Centraugaptilus cucullatus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. Centraugaptilus horridus Farran, 1908.

♀. Corps recouvert d'un

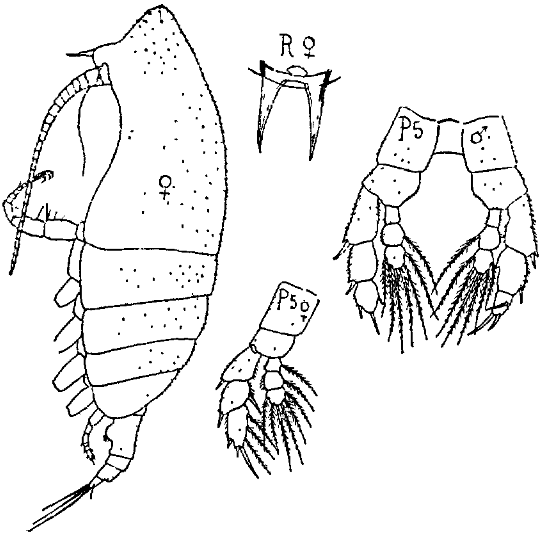


Fig. 291. — *Centraugaptilus horridus* FARRAN, ♀♂; d'après G. O. SARS.

fin velours de petits piquants. Front en capuchon. Rostre très fort, à base renflée. Ur très court.

♂. Front et rostre comme chez la ♀. — L. ♀ 9,6 mm.; ♂ 9 mm.

Atlant. tempéré, O. de l'Irlande.

G. AUGAPTILINA
G. O. SARS, 1920.

Caractérisé par les soies distales des Mxp qui forment des bouquets denses et allongés, ressemblant à des balais. Ri de P1 à 2 art.

Augaptilina scopifera G. O. SARS, 1920.

♀. Corps court et trapu. T élargie. Front non saillant. Rostre à 2 fils grêles. A1 égale à CA. Exp de A2 beaucoup plus court que l'enp. Mxp caractéristiques. — L. 4,3 mm.

♂. Inconnu.

Golfe de Gascogne (TR.).

La seule espèce du genre.

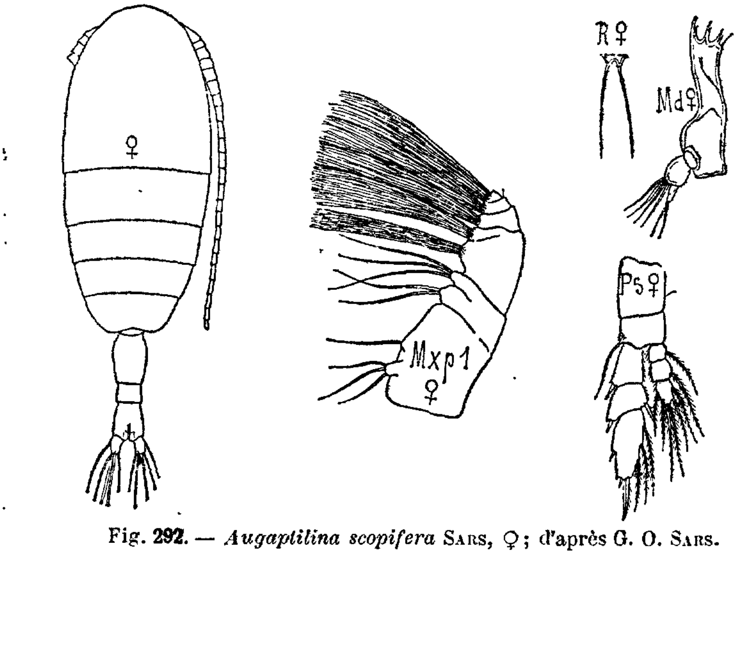


Fig. 292. — *Augaptilina scopifera* SARS, ♀; d'après G. O. SARS.

G. PSEUDAUGAPTILUS G. O. SARS, 1907.

S'écarte d'*Euaugaptilus* par l'Ur ♀ à 4 art. Une seule espèce.

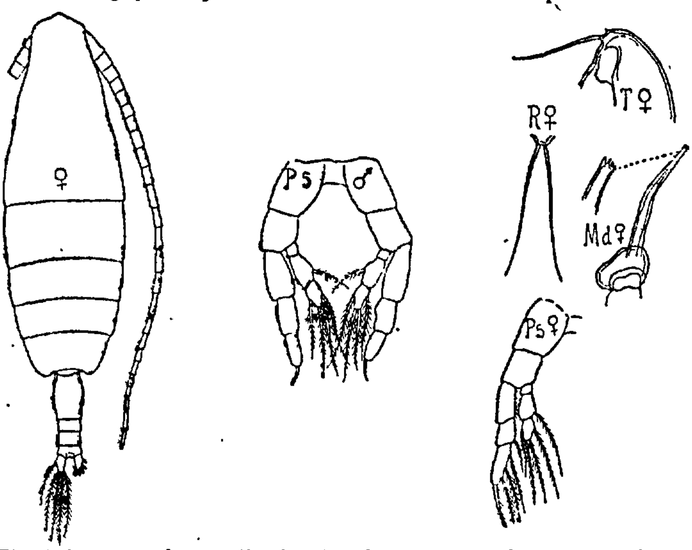


Fig. 293. — *Pseudaugaptilus longiremis* SARS, ♀♂; d'après G. O. SARS.

Pseudaugaptilus longiremis G. O. SARS, 1907, a été capturé autour des Açores.

G. PONTOPTILUS G. O. SARS, 1905.

Ur ♀ à 4 art. Exp de A2 beaucoup plus long que l'enp. Mx à base très forte, palpe membraneux à plusieurs lobes, garnis de soies courbes et épaisses. Enp de P5 ♀ à 2 art.

Pontoptilus muticus G. O. SARS, 1905.

♀. Corps robuste. T élargie. Rostre absent. Gnsgm égal aux 3 suivants réunis. F un peu plus longue que large, à rames écartées. A1 égales au CA environ. Exp de A2 beaucoup plus long que l'enp. Enp de P5 court, à 2 art. — L. 5,6 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, O. Irlande.
En profondeur et TR.

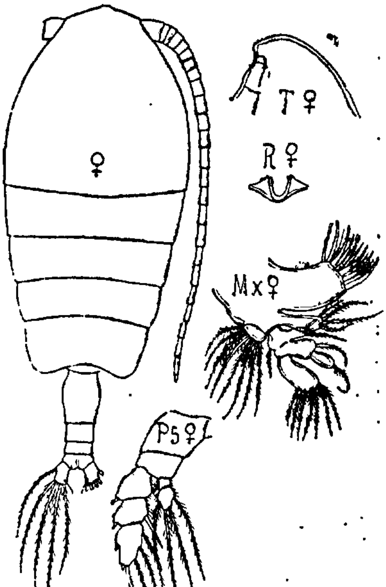


Fig. 294. — *Pontoptilus muticus* SARS, ♀; d'après G. O. SARS.

Les autres espèces connues de ce genre ont été capturées autour des Canaries et des Açores.

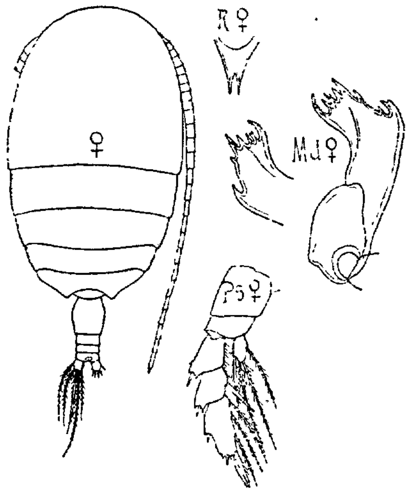


Fig. 295. — *Pachyptilus abbreviatus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

G. **PACHYPTILUS** G. O. Sars, 1920.

Corps très trapu. Rostre bifurqué, bien net. Lèvre antérieure très forte. Md fortement élargie au bout. Enp de P5 ♀ à un seul art.

1. **Pachyptilus abbreviatus** G. O. Sars, 1905 (*Pontoptilus abbreviatus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps très court et ramassé. T gonflée. Rostre court. Coins de Th5 anguleux. Ur et F courts. A1 égales au corps. Md élargie en dedans et fortement dentée; 1 courte dent externe. Enp de Mx avec 5 soies apicales. Mxp1 assez fort; 1[er] art de l'enp très allongé. Enp de P5 à 1 art, à 4 soies. — L. 3.9 mm.

♂ Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Canaries, Açores.

2. **Pachyptilus eurygnathus** G. O. Sars, 1905.

♀. Corps plus allongé, robuste. Rostre long et fin. Coins de Th5 anguleux. F. plus longue que large. 2[e] Sf gauche très longue. A1 beaucoup plus longues que le corps. Md en forme de hache dentée: dent externe très forte, aiguë et courbe. Mxp1 avec 1[er] art de l'enp très élargi et portant une forte griffe et 3 soies. — L. 4.8 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, large de Lisbonne, Açores.

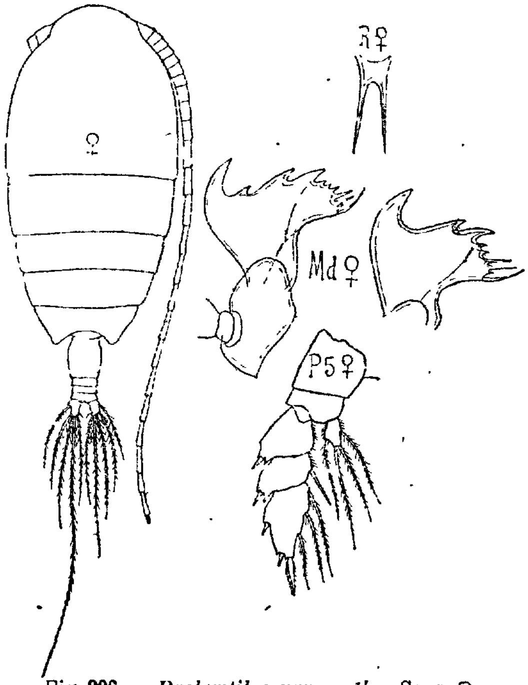


Fig. 296. — *Pachyptilus eurygnathus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

G. **HETEROPTILUS** G. O. Sars, 1920.

Caractérisé par sa Md qui rappelle un peu celle de *Heterorhabdus*, dissymétrique comme elle. Ri de P5 ♀ à 1 art.

1. **Heteroptilus attenuatus** G. O. Sars, 1905 (*Pontoptilus attenuatus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps très allongé, grêle, aminci aux 2 bouts. Front sans rostre. A1 un peu plus longues que le corps. Md droite beaucoup plus longue que la gauche, et portant une longue griffe en faucille. Bsp du palpe très épais, sans soies. 1 griffe courbe et énorme sur le côté gauche de la bouche. Mxp2 très allongés, brusquement courbés à la base. Ri de P1 à 2 art. Ri de P5 à 1 art. — L. 5,7 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne. Canaries, Açores.

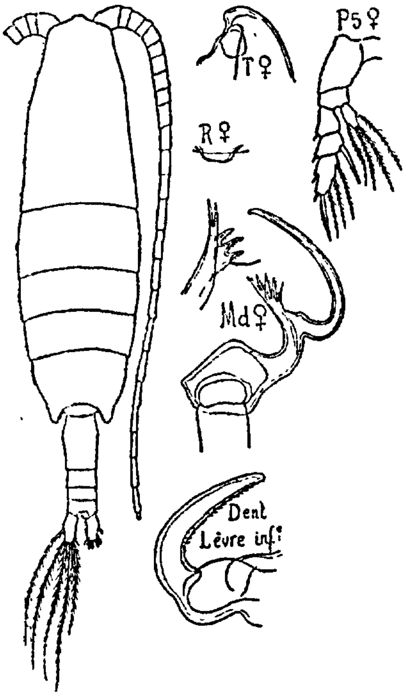


Fig. 297. — *Heteroptilus attenuatus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

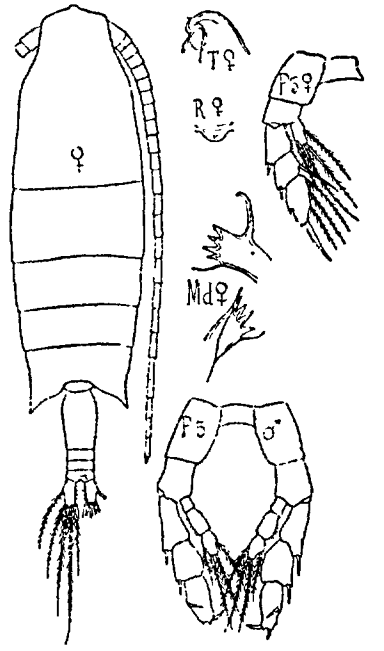


Fig. 298. — *Heteroptilus acutilobus* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Heteroptilus acutilobus** G. O. Sars, 1905 (*Pontoptilus acutilobus* G. O. Sars, 1905).

♀. Corps moins grêle. Coins de Th5 saillants et pointus. A1 un peu

plus courtes que le corps. Md droite avec griffe beaucoup plus courte. Mx petite. Pas de griffe buccale.

♂. A1 géniculée à gauche. P5 biramée, à 3 art aux 2 branches. Ri3 à 4 soies, Ri1 et 2 inermes. — L. ♀ 4,1 mm.; ♂ 4 mm.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Canaries, Açores.

Famille des ARIETELLIDAE

T et Th1 séparés, Th4 et 5 soudés. Rostre à 2 fils. Ur ♀ à 4, ♂ à 5 art. Soies furcales très longues. A1 droite souvent plus courte que la gauche, qui est géniculée chez le ♂. Exp de A2 plus court que l'enp. Md sans enp. Mxp2 robuste, enp réfléchi. P à 3 art aux 2 rames. P5 non natatoire dans les 2 sexes, enp rudimentaire ou absent.

G. ARIETELLUS Giesbrecht, 1892.

♀. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Front sans apophyse. Fils rostraux fins. Abd à 4 art. A1 à 20 art. Enp de A2 plus long que l'exp. Md à 1 branche, sans enp. 3e lobe interne de Mx absent. Exp long et tordu. Mxp1 avec de petits lobes et des soies distales allongées, garnies de pointes et de petites écailles comme celles de Mxp2. P1, P2, 3 et 4 avec exp et enp à 3 art. P5 différente des autres et à 3 art.

♂. A1 préhensile à gauche. P5 sans pince. Bsp à 2 art; exp à 3, enp à 1 art.

Tableau des espèces.

A. Ur à 4 art; A1 symétrique. . . . . ♀
B. Ur à 5 art; A1 gauche préhensile. . . . . ♂

♀.

1. Coins de Th5 arrondis. 2
— Ces coins aigus. 3
2. Sf étalées dans toutes les directions. Front sans pointe. . . . . pavoninus, p. 240
— Sf non étalées; front, vu de côté, avec pointe. . simplex, p. 241
3. Coins de Th5 symétriques. 4
— Ces coins asymétriques; celui de gauche plus grand. . . . . plumifer, p. 240
4. Sf très allongées, plumeuses; coins de Th5 divergents. . . . . setosus, p. 239
— Sf courtes; pointes de Th5 non écartées en dehors. . . . . Giesbrechti, p. 239

♂.

1. Coins de Th5 arrondis. . . . . **simplex**, p. 241
— Ces coins aigus. 2
2. Front, vu de dos, prolongé en pointe aiguë. . . **setosus**, p. 239
— Front conique, sans pointe. 3
3. Sf très longues et très plumeuses; les 2 derniers art de P5 droit, étroits et allongés. . . . . **plumifer**, p. 240
— Sf ordinaires; les 2 derniers art de P5 droit, courts et larges. . . . . **Giesbrechti**, p. 239

1. **Arietellus setosus** Giesbrecht, 1892.

♀. Corps robuste. Front terminé en pointe. Rostre mince, à 2 fils. Coins de Th5 très saillants, très aigus à pointes écartées en dehors. Ur à 4 art. Gnsgm court. F lamelliforme, ses soies très allongées. A1 à peine plus longues que le CA. P5 très réduite, à 2 art de chaque côté; le basilaire très renflé porte 1 Se longue à droite, très courte à gauche; 2 Si plumeuses, art distal conique avec pointe apicale.

♂. Ur à 5 art. A1 gauche préhensile. P5 un peu dissymétrique, à 4 art de chaque côté. B1 avec Se dissymétrique et 1 appendice interne; bilobé à gauche, simple à droite. Re3 gauche terminé par 2 soies. Re3 droit plus large et nu. — L. ♀ 4,9 mm.; ♂ 4,7 mm.

Atlant., Médit., Pacif., Arch. Malais.

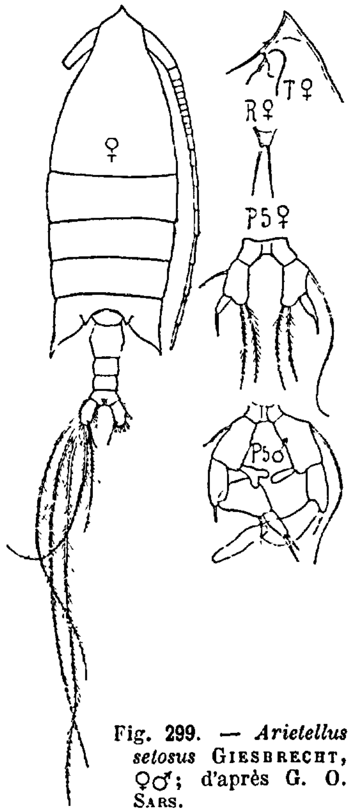


Fig. 299. — *Arietellus setosus* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Arietellus Giesbrechti** G. O. Sars, 1905.

♀. Corps plus allongé. Front conique, à saillie obtuse. Pointes de Th5 non écartées en dehors; celle de gauche plus grande. Ur très court. F un peu asymétrique, moins large à droite. Soies furcales très raccourcies.

♂. Un peu plus petit et ne présentant que les différences sexuelles ordinaires. — L. ♀ 4,7 mm.; ♂ 4,3 mm.

Atlant. tempéré, O. de Gibraltar et de Lisbonne, Canaries

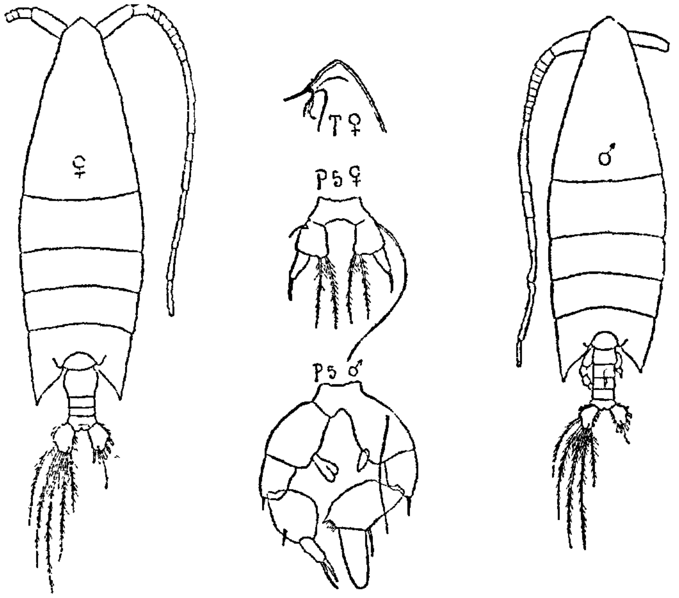


Fig. **300**. — *Arietellus Giesbrechti* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

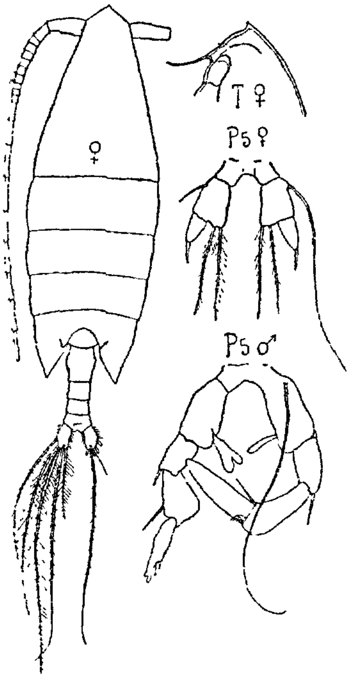


Fig. **301**. — *Arietellus plumifer* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Arietellus plumifer** G. O. Sars, 1905.

♀. Front avec petite pointe courbée en avant. Coins de Th5 symétriques, non écartés. Gnsgm plus long que large. F symétrique, ses soies grossièrement plumeuses sauf la 2e Si qui est nue.

♂. Proche de la ♀. — L. ♀ 5,1 mm.; ♂ 5 mm.

Atlant., O. Irlande et Portugal, Canaries et Açores.

4. **Arietellus pavoninus** G. O. Sars, 1905.

♀. Corps assez robuste. Front triangulaire, aigu. Coins de Th5 arrondis. F courte, à branches rondes, velues en dedans. Soies furcales très plumeuses, étalées dans toutes les directions. — L. 4,9 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., O. de l'Irlande, Açores.

5. Arietellus simplex G. O. Sars, 1905.

♀. Corps plus allongé. Front avec pointe visible latéralement. Coins de Th5 arrondis. F allongée avec soies normales.

♂. Plus petit. — L. ♀ 6,6 mm.; ♂ 6 mm.

Atlant., O. de l'Irlande, Açores, Arch. Malais.

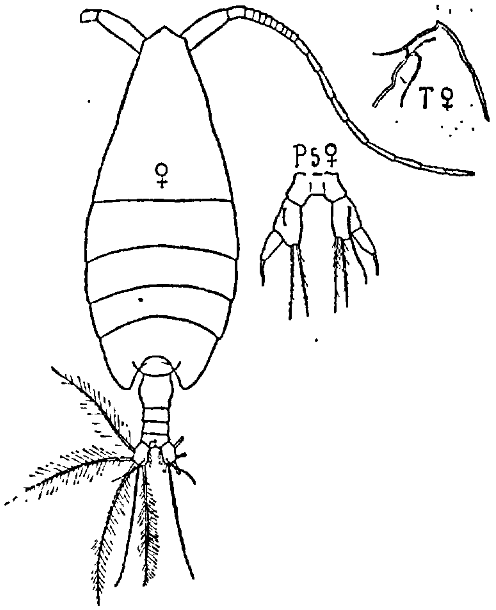


Fig. 302. — *Arietellus pavoninus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

G. **PARAUGAPTILUS** Wolfenden, 1909.

♀. Abd à 4 art. Fils rostraux fins. A1 à 21 art, plus longue à gauche. Enp de A2 beaucoup plus long que l'exp. Md à 1 branche. Mx avec lobe interne fortement réduit. Mxp1 avec soies garnies d'appendices comme chez *Augaptilus*, longs et distaux. Soies de Mxp2 avec, en partie, ces appendices. P1, 2, 3, 4 avec

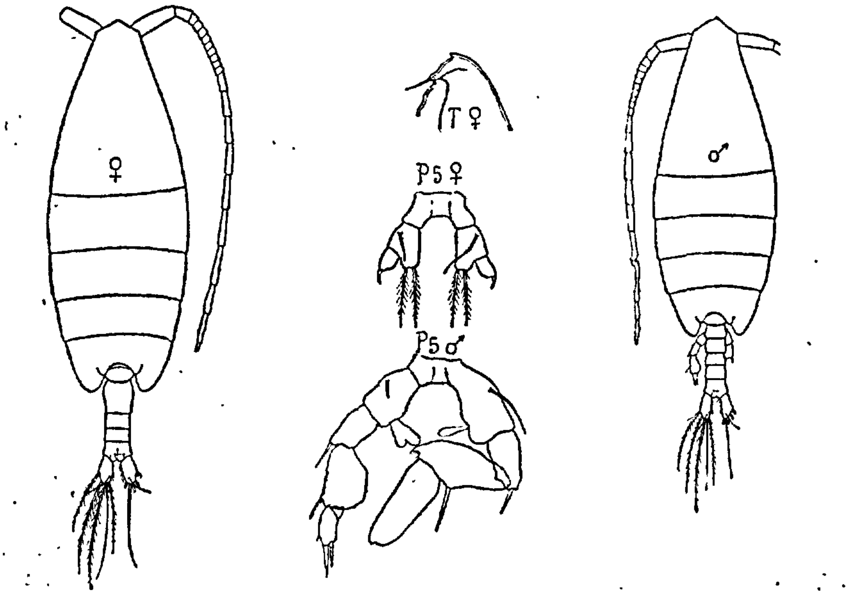


Fig. 303. — *Arietellus simplex* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

exp et enp à 3 art. P5 symétrique, formant de chaque côté une plaque foliacée, imparfaitement divisée en 2.

Paraugaptilus Buchani Wolfenden, 1904.
Caractéristiques du genre.

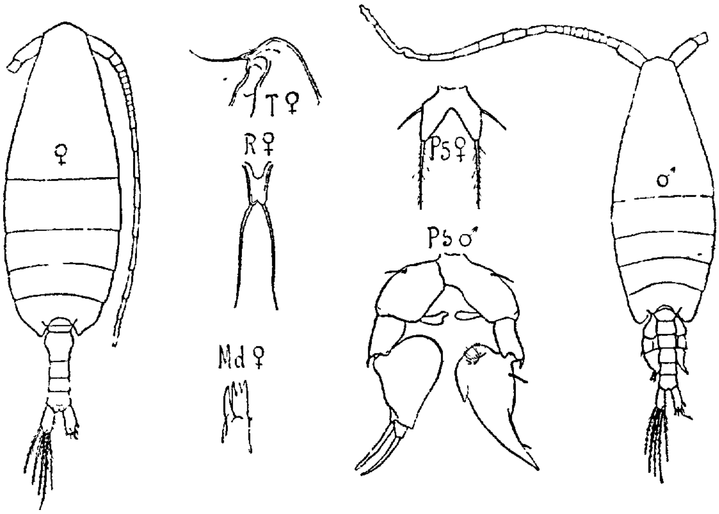


Fig. 304. — *Paraugaptilus Buchani* Wolfenden, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré, O. de l'Irlande, Canaries, Açores.

G. **PARAMISOPHRIA** Th. Scott, 1897.

T. et Tht séparés. Th4 et 5 soudés. Rostre petit à 2 fils minimes. Abd symétrique, à 4 art. St et Se de la F longues. A1 courtes, à 21 art d'inégale longueur. Enp de A2 plus long que l'exp. Md à 1 branche. Mx avec soies distales fortes et lobes proximaux recourbés. P1, 2, 3, 4, avec exp et enp à 3 art. 2ᵉ art de P5 avec une apophyse distale interne. P5 pas semblable à P, symétrique et à 3 art chez la ♀. P5 ♂ est asymétrique, à 1 branche de chaque côté, à 5 art. A droite, art terminal en forme de piquant; à gauche en forme de spatule. A1 gauche du ♂ préhensile.

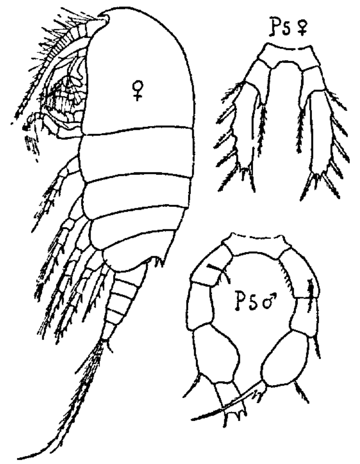


Fig. 305. — *Paramisophria cluthae* T. Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Paramisophria cluthae Th. Scott, 1897.

♀. A1 à peu près aussi longue que la T, un peu plus longue à gauche. Th5 avec une apophyse subdorsale, droite et pointue, dirigée en arrière. P5 avec apophyse

interne au sgm médian, portant 1 petit piquant et 1 soie. Art terminal double des autres réunis, avec 2 piquants terminaux et 4 externes.

♂. A1 préhensile à gauche; partie terminale courte imparfaite et à 2 art. Avant-dernier art de P5 élargi de chaque côté. Art terminal long en forme de piquant, avec 2 petites pointes à la base. Celui de gauche élargi, avec 3 aiguillons à la pointe. — L. ♀ 1,2-1,4 mm.; ♂ 1,1 mm.

Côtes d'Ecosse et de Norvège, Médit.

G. SCOTTULA G. O. SARS, 1903.

Voisin de *Paramisophria*. En diffère par : ♀. Rostre à 2 fils droits. St externe de F courte, soies latérales très petites. A1 plus longue, surtout à gauche où elle a 20 art; 19 à droite. Mx avec un lobe rudimentaire à 2 soies seulement. Enp totalement absent. P5 à 3 art; 2e art sans apophyse au bord interne.

♂. P5 de chaque côté, avec un art terminal en forme de griffe, à peine asymétrique.

1. Scottula abyssalis G. O. SARS, 1905.

♀. Rostre à 2 fils. Coins de Th5 un peu anguleux. Ur à 4 art. Gnsgm égal aux 3 suivants réunis; saillant à la face ventrale. F courte, ovale, 2e Sf plus longue. A1 symétriques, égales à CA, à 23 art. Mxp1 à soies distales spinuleuses. Mxp2 très longs. P5 à 2 art; le 1er avec Se et 1 fort lobe interne à 4 soies. 2 Si et 2 apicales. 2e art très long, étroit, avec 3 épines externes, 2 apicales inégales, l'interne très longue. Bord interne lisse.

♂. P5 très dissymétrique, 3 art à droite; le 1er porte 1 appendice en forme de cloche; les 2 autres avec 1 épine externe; le dernier terminé par une longue griffe courbe biarticulée. P gauche à 2 art, plus courte et plus épaisse, le 1er art avec 1 Se; le 2e avec 1 St mince et droite. — L. ♀ 3 mm.; ♂ 2,8 mm.

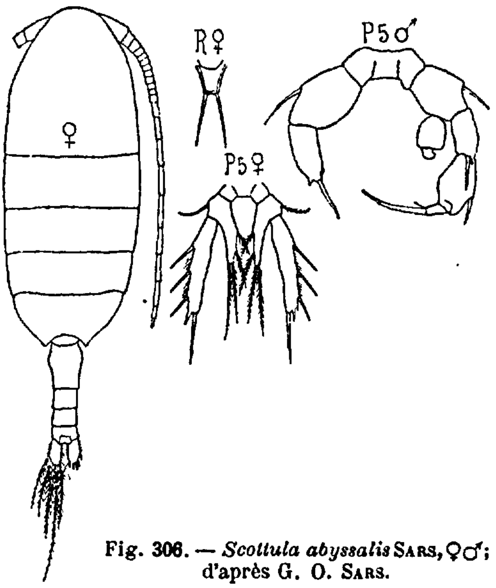


Fig. 306. — *Scottula abyssalis* SARS, ♀♂; d'après G. O. SARS.

Atlant. tempéré, large de Lisbonne, Açores.

2. Scottula inaequicornis G. O. Sars, 1903.

♀. T et Th1 séparés. Rostre à 2 fils minces. Coins de Th5 aigus; Ur à 4 art. F 2 fois plus longue que large, non divergente; sa Se minuscule; les 3 soies médianes allongées. A1 gauche égale à CA, à 24 art; les art 7 à 10 très petits. A1 droite beaucoup plus courte, à 19 art. P5 symétrique, à 3 art; le 2e avec une longue Si; le 3e égal aux 2 premiers réunis, et pourvu de 2 piquants externes et d'une St presque aussi longue que lui.

♂. Plus petit. Ur à 5 art. A1 inégales, préhensile à gauche. P5 droit un peu plus long que le gauche, mais tous deux semblables; à 3 art. Chacun d'eux porte 1 piquant externe; l'art final est en outre muni d'une St bulbiforme à la base, et plus longue que lui. — L. ♀ 1, 1 mm.; ♂ 0,85 mm.

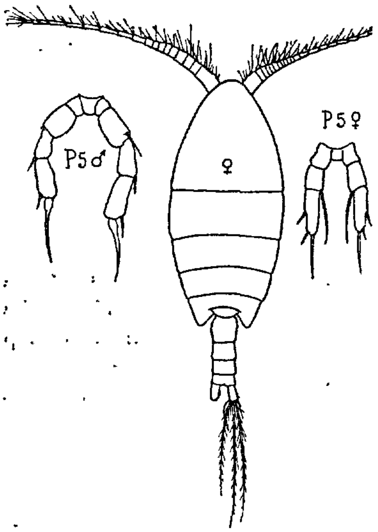


Fig. 307. — *Scottula inaequicornis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Côtes de Norvège.

Vers 50 mètres, au contact du sol.

G. PHYLLOPUS Brady, 1883.

♀. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Abd à 4 art. Gnsgm asymétrique. A1 à 24 art. Enp de A2 beaucoup plus court que l'exp. 1er lobe interne de Mx très grand; les autres lobes internes et l'enp petits. Lobes externes en forme de boutons sans soies. Exp normal, 1er art du bsp de Mxp1 court et large. P1, 2, 3 et 4 avec exp et enp à 3 art. P5 biramée, à 3 art à chaque branche. 2e art de l'exp avec une longue soie épaisse interne; 3e art amoindri, dentelé au bord distal.

♂. A1 préhensile à gauche. P5 avec bsp à 2 art; exp à 3. Un enp foliacé à gauche; sans enp à droite. Art de l'exp grand et large en partie.

La position systématique de ce genre est douteuse. C'est avec les *Arietellidae* que sa parenté est peut-être la plus visible.

Tableau des espèces.

P5 symétrique, pas d'A1 préhensile. . . . . ♀
P5 dissymétrique, A1 gauche préhensile. . . . . ♂

♀.

1. Coins de Th5 très dissymétriques. . . . . . impar, p. 245
— Coins de Th5 symétriques ou peu dissymétriques. 2

2. Gnsgm dissymétrique, renflé à droite. . . . . **Helgae**, p. 246
— Gnsgm symétrique. *3*
3. A1 beaucoup plus courte que CA. . . . . . **aequalis**, p. 247
— A1 égale à CA. . . . . **bidentatus**, p. 245

♂

Les ♂ se reconnaîtront facilement par la structure de la P5 dont les dessins sont donnés avec la diagnose des espèces.

1. **Phyllopus bidentatus** Brady, 1883.

♀. A1 atteint le bord postérieur de Th; Th5 à peu près symétrique;

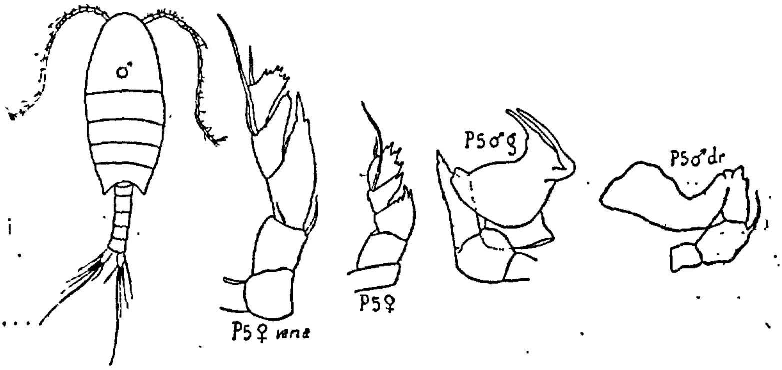


Fig. 308. — *Phyllopus bidentatus* Brady, ♀♂; d'après Farran.

ses coins arrondis ou pointus. P5 avec une soie externe à B2, de taille très variable, parfois absente. Soie interne de Re2 épaisse, non plumeuse, courbée, avec de fines spinules. Bord distal de Re3 denticulé.

♂. P5 compliquée (voir fig. 308). — L. ♀ 2,4-3 mm.; ♂ 2,25 mm.

Atlantique; O. de l'Irlande, Pacifique.

Cette espèce montre une grande variabilité dans ses caractères, ce qui est exceptionnel chez les Copépodes.

2. **Phyllopus impar** Farran, 1908.

♀. Coins de Th5 très asymétriques, très long à droite. Gnsgm dilaté au milieu. F un peu aplatie, à peine divergente. A1 égales à CA. P5 épaissies.

♂. Th5 symétrique. Ur à 5 art égaux. A1 géniculée à gauche. P5 très serrées; à gauche plus puissantes avec pince courte (voir fig. 309). — L. ♀ 2,7 mm.; ♂ 2,7 mm.

Atlant. tempéré, O. Gibraltar et Irlande, Açores, Arch. Malais.

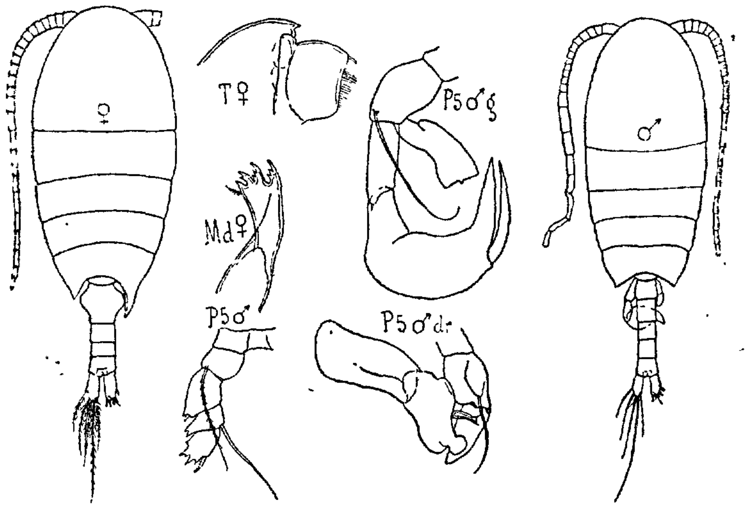


Fig. 309. — *Phyllopus impar* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Phyllopus Helgae** Farran, 1908.

♀. Coins de Th5 presque égaux. Gnsgm assez grand, dissymétrique; avec bosse à droite. F divergente. A1 beaucoup plus courtes que CA. P5 étroite, avec sutures très obliques.

♂. F très divergente. Ri de P5 gauche très large, triangulaire. — L. ♀ 2,25-2,46 mm.; ♂ 2,1-2,46 mm.

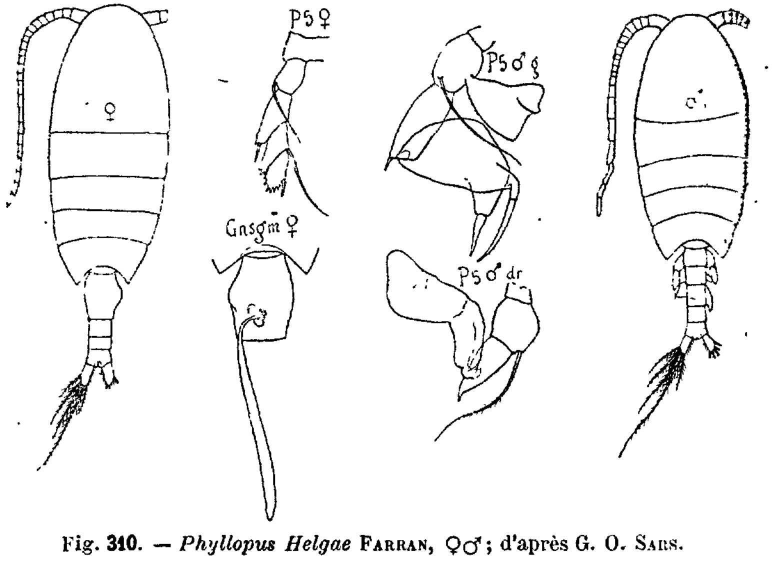


Fig. 310. — *Phyllopus Helgae* Farran, ♀♂; d'après G. O. Sars.

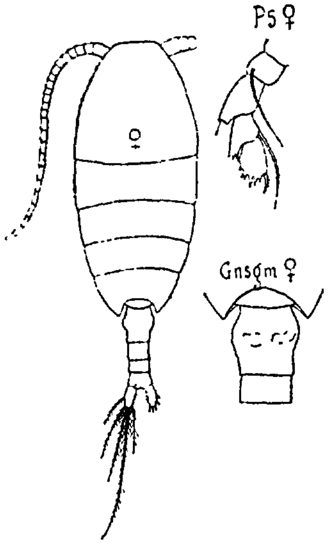


Fig. 311. — *Phyllopus aequalis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, Gibraltar et Irlande, Açores.
Monte à moins de 200 mètres la nuit.

4. **Phyllopus aequalis** G. O. Sars, 1920.

♀. Coins de Th5 très petits et égaux. Gnsgm symétrique et plus court. A1 beaucoup plus courtes que CA. Art terminal de P5 plus grand. — L. 3 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, O. Gibraltar. (TR).

Famille des PSEUDOCYCLOPIDAE

T et Th1 séparés. Abd de la ♀ à 4 art, du ♂ à 5. Ouvertures génitales ♀ latérales, du ♂ à gauche. Sgm anal amoindri. Rostre à 1 pointe. A1 courte, mais au moins à 15 art. A1 droite préhensile chez le ♂. Exp de A2 avec des art réduits. Membres suivants comme chez les Calanidés. Art distaux de Mx étendus. Soies des lobes externes réduites. Enp de Mxp1 et 2 courts et nettement articulés. P1, 2, 3 et 4 avec exp et enp à 3 art. P5 de la ♀ semblable aux P avec des soies réduites. P5 du ♂ est un appareil préhensile sans pince avec un enp atrophié.

G. PSEUDOCYCLOPS Brady, 1872.

Th4 et 5 séparés, ce dernier amoindri dorsalement. Abd symétrique. A1 à 15-18 art; n'atteint pas le bord postérieur de la tête. A1 du ♂ préhensile, avec art médians légèrement épaissis et sgm terminal à 4 art. P5 de la ♀ avec exp à 3 art; enp à 2-3 art. P5 du ♂ asymétrique, avec des appendices compliqués à l'extrémité de l'exp.

1. **Pseudocyclops obtusatus** Brady et Robertson, 1873.

Corps antérieur ramassé. Rostre court. A1 ♀ à 18 art. A préhensile à 17-18 art. Les 4 derniers art, formant la partie terminale de cette A, sont également larges. Enp de P5 ♀ à 3 art. Art terminal de l'exp avec 4 petites soies plumeuses au bord interne. P5 ♂ à droite avec de longues St en crochet fortement recourbées et un enp apical grand et recourbé, en forme de feuille. — L. ♀ 0,8 mm.; ♂ 0,7 mm.

Atlant. tempéré et nord, côtes de Norvège et d'Ecosse, mer Polaire, O. Indien, Médit. occidentale (Banyuls).

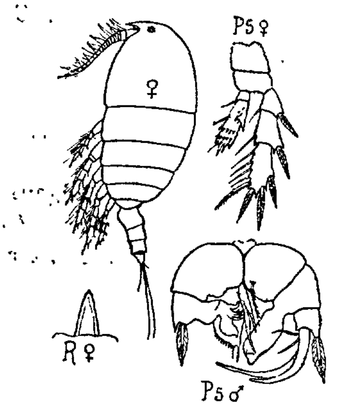


Fig. 312. — *Pseudocyclops obtusatus* Brady, ♀ ♂; d'après G. O. Sars.

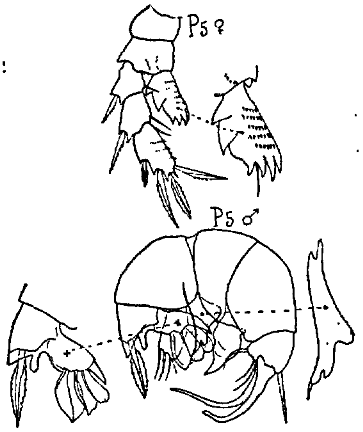


Fig. 313. — *Pseudocyclops crassiremis* Brady, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Pseudocyclops crassiremis** Brady, 1873.

♀. Coins de Th5 arrondis, prolongés en arrière. Rostre très fort, à 1 pointe. Gnsgm plus long que le suivant, un peu saillant à la face ventrale. Ansgm très petit. A1 égale à la moitié de la T, à 17 art; le 1er beaucoup plus grand que les autres, avec 3 longs organes sensoriels. P5 à enp à 1 art, avec traces de sutures.

♂. A1 à 15 art; les 3 derniers art de l'A préhensile beaucoup plus étroits que l'art précédent. P5 droite avec deux crochets terminaux courts et enp petit, terminé par deux saillies. — L. ♀ 0,86 mm.; ♂ 0,66-0,80 mm.

Côtes de Norvège, îles Briianniques.

Famille des CANDACIIDAE

T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Rostre atrophié. Abd ♀ à 3 art, du ♂ à 5. Cè dernier avec une ouverture génitale à gauche. A1 à 23-24 art. A1 droite ♂ préhensile. 2e art du bsp de A2 soudé au 1er en un art épais. Exp mince avec un 2e art long et art terminal très court. 2e art du bsp des Md épais, branches courtes. Mâchoire peu dentée. 2e lobe interne de Mx très long, 1er lobe, exp et enp petits. 3e lobe interne et lobe externe absents. Mxp1 sans lobes. Soies distales en forme de faux. Mxp2 semblables à ceux des Calanidés, mais très petit et très faible P1, 2, 3 et 4 avec exp à 3 art et enp à 2 art. P5 à 1 branche de chaque côté, à 3-4 art.

G. CANDACIA Dana, 1866.

[*Candace* Dana, 1846; *Ifionyx* Kröyer, 1849]

Coins de Th5 pointus; le plus souvent asymétriques chez le ♂. CA rectangulaire. Fils rostraux remplacés par 1-2 petites bosses. Abd ♀ à 3, du ♂ à 5 art.

Gnsgm le plus souvent asymétrique dans les 2 sexes. A1 ♀ à 23-24 art, le proximal épais, fortement dentelé au bord antérieur. Partie terminale de l'A préhensile du ♂ à 5-6 art. Md avec une mâchoire à 2 pointes. Mxp1 avec soies apicales longues et rigides. 1er art du bsp de Mxp2 avec quelques soies. 2^{e} art du bsp et de l'enp atrophiés. P1, 2, 3 et 4 avec enp étroit. Bord externe de l'exp dentelé. P5 à une branche à 3 art chez la ♀ ; chez le ♂, 4 art à gauche, 3 à droite et terminée par 1 soie ou une pince en cuiller.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. Abd à 3 art. A1 symétrique. . . . . ♀
B. Abd à 5 art. A1 préhensile à droite. . . . . ♂

♀.

1. Coins de Th5 arrondis. . . . . **elongata**, p. 250
— Coins de Th5 prolongés en pointes. ***2***
2. Gnsgm avec 2 pointes latérales symétriques. ***3***
— Gnsgm autrement conformé ***4***
3. Pointes du gnsgm étroites, dirigées en arrière. **norvegica**, p. 251
Pointes du gnsgm larges, horizontales. . . . **bipinnata**, p. 254
4. Gnsgm avec 2 pointes latéro-ventrales dissymétriques. . . . ***5***
— Gnsgm sans pointes. ***6***
5 Art terminal de P5 très épaissi, fortement chitinisé et coloré, avec 3 Si. . . . . **pachydactyla**, p. 254
— Cet art de structure ordinaire avec 2 Si. . . **bispinosa**, p. 255
6. P5 terminé en pointe simple. . . . . **armata**, p. 253
— P5 ramifiée au bout ou à plusieurs dents terminales. . . ***7***
7. P5 fourchue, la dent interne beaucoup plus longue; 1 petite épine externe subapicale . . . . **tenuimana**, p. 252
— P5 terminée par 3 dents presque égales. B2 de P1 avec Si; base renflée de A1 à 6 art. . . . . **longimana**, p. 251
— P5 terminée par 2-3 dents inégales. B1 de P1 sans Si. Base renflée de A1 à 7 art . . . . **varicans**, p. 252
— P5 autrement construite. ***8***
8. Art terminal de P5 allongé, environ 7 fois plus long que large, avec 3 Si, la plus apicale très longue. . . . . **aethiopica**, p. 254
— Art terminal de P5 trapu, 4 fois plus long que large, avec 2 Si courtes. . . . . **simplex**, p. 256

♂.

1. Coins de Th5 arrondis. . . . . **elongata**, p. 250
— Coins de Th5 terminés en pointes. ***2***
2. P5 droit non terminé par une pince à 2 mors. ***3***
— P5 droit terminé par une telle pince ***4***

3. A1 préhensile avec apophyse lamelleuse ronde au 20e art. P5 gauche sans soie plumeuse apicale. . . . **bispinosa**, p. 255
— A1 sans lamelle ronde. P5 gauche, terminée par une longue soie plumeuse. . . . . **simplex**, p. 256
4. Peigne de A1 préhensile, à dents grosses, écartées, souvent fortement colorées *5*
— Peigne de A1 finement denté. *7*
5. Coins de Th5 symétriques. Art 17 et 18 de l'A1 préhensile courts . . . . **varicans**, p. 252
— Th5 asymétrique *6*
6 Mors externe de la pince de P5 droit avec un fort crochet subapical. Dents du peigne de A1 préhensile non cannelées. **armata**, p. 253
— Ce mors sans crochet, hérissé de fines épines et portant une lamelle ronde, saillante, recouvrant une longue pointe. Dents du peigne de A1 cannelées en long. . . . . . **bipinnata**, p. 255
7. Pointe latérale droite du gnsgm divisée au bout. **norvegica**, p. 251
— Cette pointe non divisée. *8*
8. Mors externe de la pince de P5 droit avec une épine apicale grêle et longue. *9*
— Ce mors sans épine. *10*
9. Cette épine égale à la moitié de l'art, plumeuse. Pointe du gnsgm longue et pointue. Pointe de Th5 droite très allongée. . . . . **pachydactyla**, p. 254
— Cette épine plus courte, non plumeuse. Gnsgm avec bosse courte. Pointe de Th5 droite, courte et non pointue. . . . . **aethiopica**, p. 254
10. Th5 peu dissymétrique. B2 de P1 sans Si. Soies falciformes de Mxp1 longues et grêles. . . . . **tenuimana**, p. 253
— Th5 très dissymétrique. Pointe droite, courbée et colorée. B2 de P1 avec Si. Soies falciformes de Mxp1 plus courtes et épaisses. . . . . **longimana**, p. 251

1. **Candacia elongata** Boeck, 1872 (*Candace rotunda* Wolfenden, 1904; *Candacia obtusa* G. O. Sars, 1905).

♀. Coins de Th5 arrondis. Gnsgm symétrique, sans épine latérale et légèrement dilaté avant le milieu. F aussi longue que ansgm et à peine divergente. A1 à 24 art, un peu plus longues que CA. P5 à 3 art; le terminal étroit, non courbé, avec épine apicale allongée; 3 épines externes courtes, bord interne lisse.

♂. Th5 droit avec au bout 1 épine très chitinisée. Les 2 premiers sgm abdominaux très asymétriques. A1 droite préhensile peu renflée au milieu. P5 asymétrique, moins courte à droite et formant une pince didactyle. P5 gauche allongée, terminée par une plaquette triangulaire. — L. ♀ 3,4-3,5 mm.; ♂ 3,5 mm.

Atlant. tempéré, Açores, O. Portugal, golfe de Gascogne, Irlande, Mer du Nord, Médit. occidentale.

En profondeur.

2. **Candacia longimana** Claus, 1863.

♀. Gnsgm symétrique. A1 à 24 art. Soie proximale de B2 de Mxp1 aussi épaisse et presque aussi longue que la distale. B2 de P1 avec Si. P5 à 3 art; le dernier terminé par 3 dents à peu près égales.

♂. Th5 asymétrique. Peigne de A1 préhensile, très finement denté. Les art précédant et suivant le genou, longs et minces. P5 avec tenaille à droite. — L. ♀ 3,6-3,9 mm.; ♂ 3,1-3,5 mm.

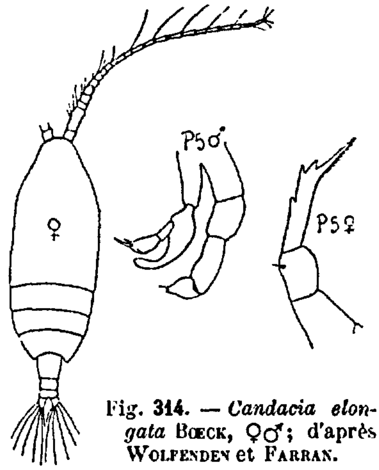


Fig. 314. — *Candacia elongata* Boeck, ♀♂; d'après Wolfenden et Farran.

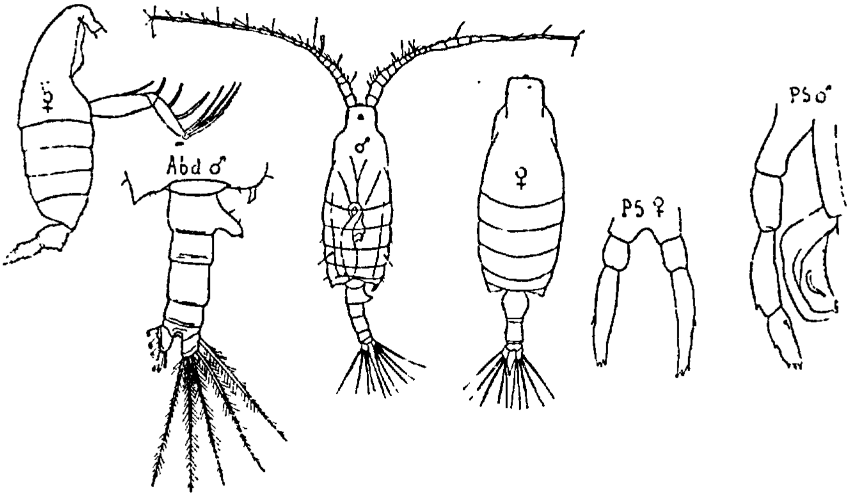


Fig. 315. — *Candacia longimana* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Atlant. tempéré, Canaries, Açores, O. de Portugal, golfe de Gascogne, Médit. occidentale, Pacif., Arch. Malais.

3. **Candacia norvegica** Boeck, 1864.

Coins de Th5 ♀ avec une courte pointe légèrement écartée en dehors; chez le ♂, à droite avec un crochet courbé, fortement coloré. Gnsgm ♀ symétrique, avec 2 pointes latérales petites, dirigées en arrière; celui du ♂ prolongé à droite par une bosse horizontale échancrée au bout. A1 ♀

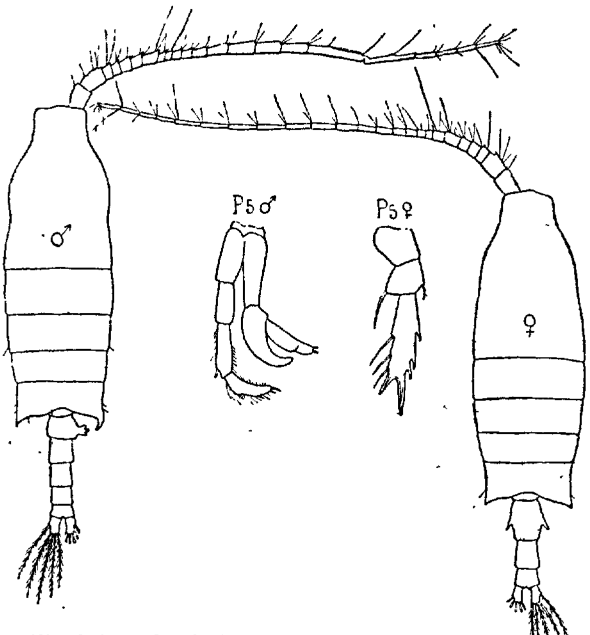


Fig. 316. — *Candacia norvegica* Boeck, ♀♂; d'après G. O. Sars.

à 24 art, atteignant la F. Art proximal des 2 sgm de l'A1 géniculée grand, 7 fois plus long que large, avec une fine denture. St de Re3 de P2, 3, et 4 plus longue que la moitié de Re3. Art final de P5 ♀ avec 2 aiguillons apicaux, 3 épines externes et 3 Si. 2ᵉ art avec Si et Se. Tenaille de P5 droit du ♂ relativement étroite. — L. ♀, ♂ 3,2 mm.

Atlant. nord, Norvège, O. Irlande.

4. Candacia varicans Giesbrecht, 1892.

♀. Gnsgm symétrique. A1 à 24 art. Soie proximale de B2 de Mxp1 aussi épaisse et presque aussi longue que la distale. B1 de P1 sans Si. P5 terminée par 3 épines inégales.

♂. Th5 symétrique. Peigne de l'A1 préhensile, grossièrement denté; les art précédant et suivant le genou renflés; art 17 et 18, 19 et 20 séparés. P5 droit avec tenaille. — L. ♀ 2,3 mm.; ♂ 2,1 mm.

Atlant. tempéré, Médit. occidentale.

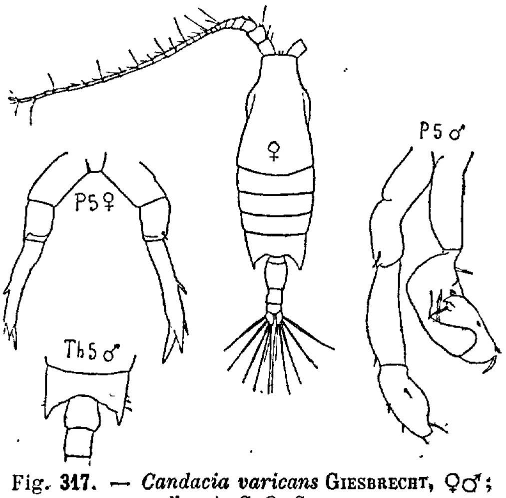


Fig. 317. — *Candacia varicans* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

5. Candacia tenuimana Giesbrecht, 1892 (*Candacia gracilimana* Farran, 1908).

♀. Voisin de *C. longimana*; mais Mxp1 plus

court, gnsgm avec 1 petit bouton à gauche. P5 ♀ terminée par 3 pointes; la plus interne beaucoup plus grosse; l'externe beaucoup plus petite que la médiane.

♂. Coins de Th5 légèrement dissymétriques, un peu plus longs à droite. Gnsgm avec pointe droite et petit tubercule à gauche. A1 à 24 art. Peigne finement denté. B2 de P1 sans Si. P5 (voir figure). — L. ♀ 2,28-2,34 mm.; ♂ 2,16-2,25 mm.

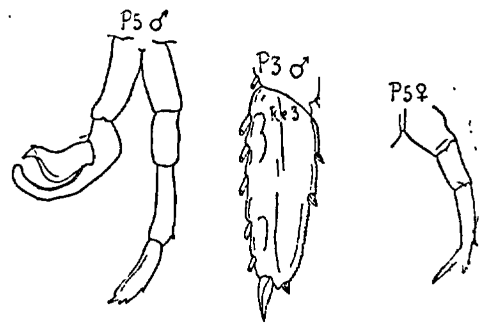


Fig. 318. — *Candacia tenuimana* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT et FARRAN.

Atlant. tempéré, golfe de Gascogne, O. Irlande, Médit. En profondeur, monte en surface la nuit.

6. **Candacia armata** BOECK, 1872 (*Candacia pectinata* BRADY, 1872).

Dernier Thsgm de la ♀ prolongé par de grandes pointes dirigées en arrière. Celui du ♂ légèrement asymétrique. Gnsgm et sgm suivant asymétriques chez la ♀; ce dernier bombé à droite et en arrière. Gnsgm ♂ avec une excroissance pointue et simple à droite. A1 de la ♀ à 23 art, ne dépassant pas le gnsgm. L'art proximal des 2 art géniculés de A1 est relativement court, brun avec des dents épaisses chez le ♂. St de l'exp de P2-P4 atteignant à peine la moitié de la longueur de l'art terminal. Art terminal de P5 ♂ long, en forme de griffe, avec de petites dents au bord externe, sans soie au bord interne. Avant-dernier art de P5 droite du ♂, avec une large lamelle. — L. ♀ 1,95-2,7 mm.; ♂ 1,7-2,7 mm.

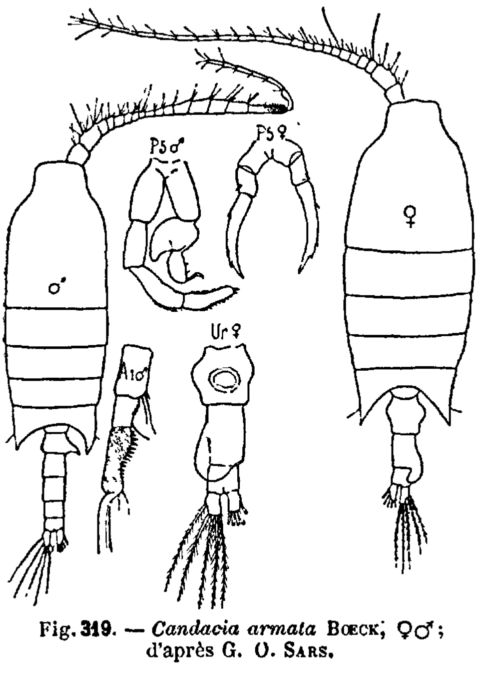


Fig. 319. — *Candacia armata* BOECK; ♀♂; d'après G. O. SARS.

Mer du Nord, Manche, Atlant., Médit., Pacif., Arch. Malais.

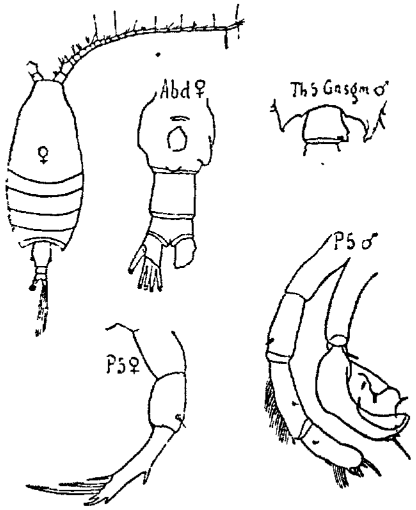


Fig. 320. — *Candacia aethiopica* DANA, ♀♂ ; d'après GIESBRECHT.

7. **Candacia aethiopica** DANA, 1848 (*Candace melanopus* CLAUS, 1863).

♀. Gnsgm un peu asymétrique, avec prolongement à gauche. A1 à 23 art. 5ᵉ soie de Re de Mx épaissie. Soie proximale de B2 de Mxp1 aussi épaisse et presque aussi longue que la distale. 3ᵉ art de P5 avec 3 Si.

♂. Th5 asymétrique. Peigne de A1 préhensile finement denté. Les art précédant et suivant le genou, longs et minces. P5 droit avec tenaille. — L. ♀ 2,15-2,8 mm.; ♂ 2-2,25 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Arch. Malais, Pacifique.

8. **Candacia pachydactyla** DANA, 1848 (*Ifionyx typica* KRÖYER, 1849).

Gnsgm de la ♀ avec une longue pointe ventrale de chaque côté. 3ᵉ art de P5 ♀ épaissi, pointes finales fortes, soies courtes. A1 préhensile raccourcie, art 17 et 18 soudés et brefs. Th5 ♂ asymétrique. — L. ♀ 2,15-2,8 mm.; ♂ 2,3-2,6 mm.

Atlant., golfe de Guinée, Açores, Canaries, O. Bretagne, Pacif.

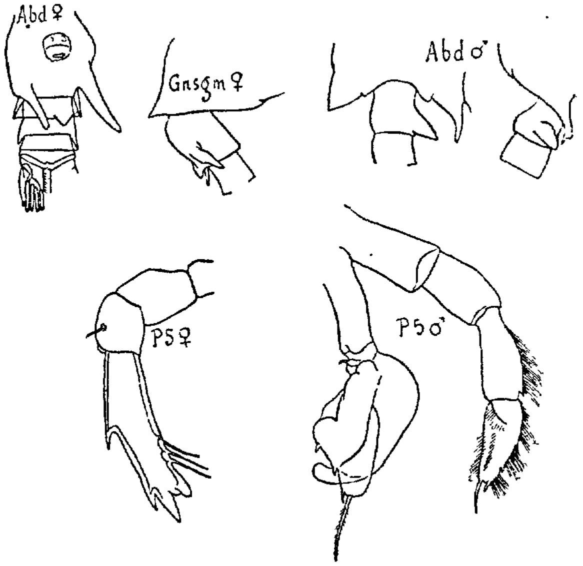


Fig. 321. — *Candacia pachydactyla* DANA, ♀♂ ; d'après GIESBRECHT.

9. **Candacia bipinnata** GIESBRECHT, 1892.

♀. Gnsgm large, avec, de chaque côté, une large pointe triangulaire. P5 dissymétrique, terminée par une pointe obtuse, avec quelques épines externes minuscules.

♂. Rostre plat et fort, à pointes arrondies. Th5 et gnsgm asymétriques; ce dernier avec 1 pointe à droite. A1 préhensile avec 1 peigne

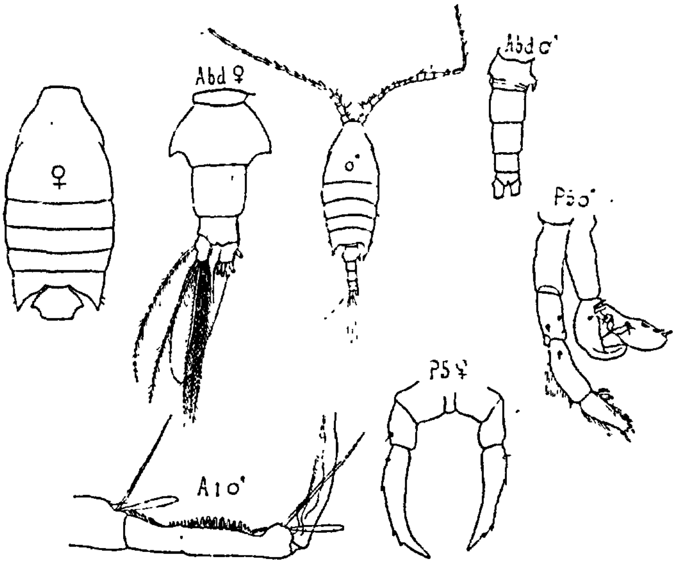


Fig. 322. — *Candacia bipinnata* GIESBRECHT, ♀♂; d'après ROSE.

grossier coloré en noir, à dents cannelées. — L. ♀ 2,35-2,5 mm.; ♂ 2,35 mm.

Atlant. tempéré, Canaries, Açores, Médit. occidentale (Alger, C.), Pacif., Arch. Malais.

10. Candacia bispinosa CLAUS, 1863.

♀. Gnsgm asymétrique, avec 2 épines ventrales dirigées en arrière. A1 à 23 art. 5e soie de Re de Mx épaissie. Soie proximale de B2 de Mxp1 beaucoup plus courte et plus mince que la distale. P5 avec 2 Si.

♂. Th5 symé-

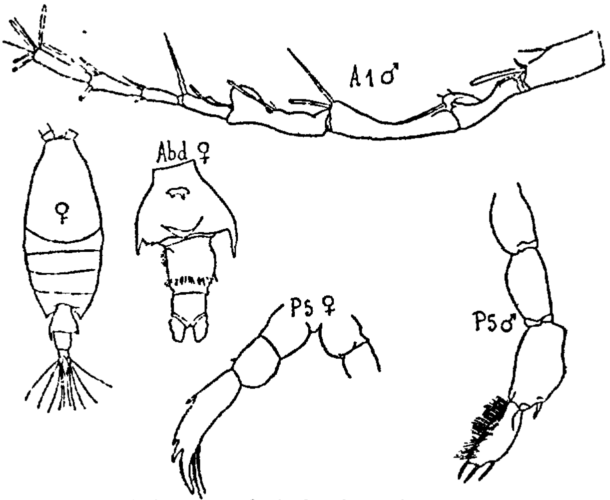


Fig. 323. — *Candacia bispinosa* CLAUS, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

trique. A1 préhensile sans peigne, avec une lamelle ronde au 20e art. P5 droit sans tenaille, terminé par une longue soie plumeuse. — L. ♀ 1,7-1,95 mm.; ♂ 1,75-2 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Pacif., Arch. Malais.

11. Candacia simplex Giesbrecht, 1892.

♀. Voisine de *C. bispinosa*. Gnsgm presque symétrique, sans épine. P5 avec 2 Si.

♂. A1 préhensile sans apophyse ronde. — L. ♀ 1,85-2,1 mm.; ♂ 1,8-2 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Arch. Malais, Pacif.

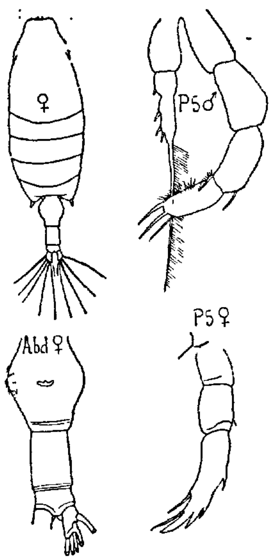


Fig. 324. — *Candacia simplex* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Famille des PONTELLIDAE

♀. T et Th1 séparés, avec parfois un crochet au milieu des bords latéraux. Th4 et 5 le plus souvent soudés. Rostre fourchu, parfois avec une base épaisse en forme de lentille. Yeux le plus souvent grands avec 1 ou 2 paires de lentilles chitineuses dorsales et une lentille ventrale. Abd à 1-3 art, souvent asymétrique. A1 à 16-24 art. Exp de A2 avec 1 sgm terminal atrophié ou rudimentaire. Dernier art rarement plus long que les précédents. Art proximal de l'enp plus ou moins soudé au bsp. Md à 2 branches, exp parfois petit. Mâchoire à 5-7 dents. Mx avec 1er art du bsp grand et avec des exp et enp relativement petits, parfois atrophiés. 2e lobe interne le plus souvent volumineux. Mxp1 avec soies longues et fortes qui, dans la région proximale, deviennent parfois rudimentaires. 1er art du bsp de Mxp2 grand avec bord interne lacinié et de longues soies. 2e art du bsp et enp courts. Enp à art souvent réduits. Exp de P1, 2, 3 et 4, à 3 art. Enp de P1 à 2-3 art, de P2, 3 et 4 à 2 art. P5 rudimentaire. Bsp à 1-2 art. Exp à 1-2, enp à 1 art ou absent.

♂. Caractères sexuels secondaires dans la conformation de l'abd, de A1, de P5, parfois aussi des yeux, du rostre et de Th5. Abd à 5 art; ouverture génitale à gauche. A1 droite préhensile, avec sgm terminal à 2 art ou 4. P5 à 3-4 art de chaque côté, rarement avec un rudiment d'enp, et à droite, avec une pince tantôt puissante, tantôt imparfaite.

G. ANOMALOCERA Templeton, 1837.

[*Irenœus* Goodsir, 1843; *Pontia* Kröyer, 1846 (pro parte)].

♀. T à crochets latéraux; 2 paires de lentilles oculaires dorsales. Rostre sans lentille. Th4 et 5 séparés, le dernier taillé en pointe de chaque côté. Abd à 3 art, asymétrique. A1 à 20 art. 7 dents pointues à Md. 2e art du bsp de Mx

à peine aussi grand que le 2e lobe interne. Les autres membres comme chez *Pontella*. P5 avec bsp à 2 art. Exp à 2 art, enp à 1 art.

♂. Œil ventral bien plus proéminent que chez la ♀. Th5 asymétrique ainsi que l'abd. A préhensile comme chez *Pontella*. P5 de *Pontella*, mais la pince droite beaucoup moins forte.

Anomalocera Patersoni Templeton, 1837 (*Irenæus splendidus* Goodsir, 1843).

Seule espèce du genre. Th5 ♀ avec une apophyse crochue à droite. Gnsgm du ♂ avec une saillie à droite. Gnsgm ♀ avec une apophyse en griffe au bord postérieur. Branche droite de la F chez la ♀ plus grande que celle de gauche. Œil ventral de la ♀ à surface bombée; chez le ♂, prolongé en forme de massue. — L. ♀ 3,2-4,1 mm.; ♂ 3-4 mm.

Mer du Nord, Atlant., Médit., Pacif., O. Indien.

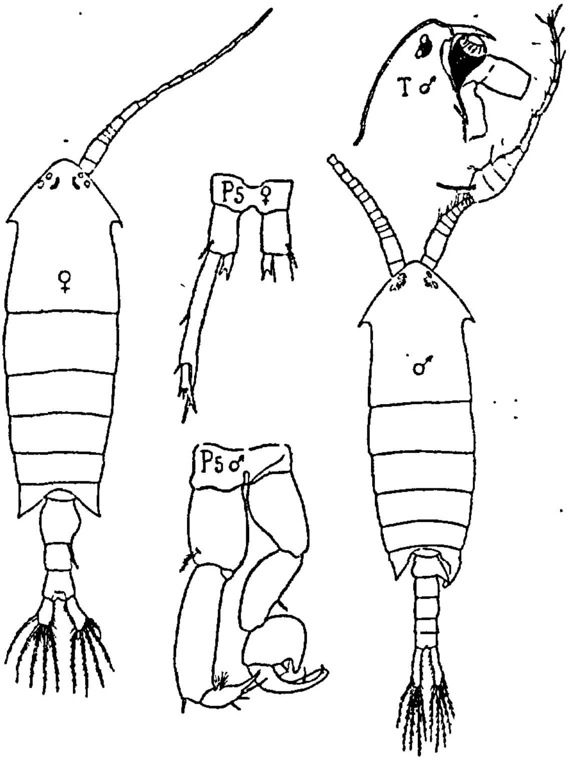


Fig. 325. — *Anomalocera Patersoni* Templeton, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. PONTELLA Dana, 1846.

♀. T avec crochets latéraux; 1 paire de lentilles chitineuses dorsales et 1 lentille du rostre devant l'œil ventral : les premières, variables suivant le sexe, ne diffèrent pas; parfois plus fines chez la ♀. Rostre avec base trapue. Th4 et Th 5 séparés. Th5 à coins latéraux souvent asymétriques. Abd asymétrique, à 2-3 art. A1 à 24 art. Md à 7 dents pointues. 1re et 2e Mx comme chez *Labidocera*, mais le 2e art du bsp de Mxp1 1 fois 1/2 aussi long que le lobe interne. Mxp2 à 7 art. Enp de P1 à 3 art, de P2, 3 et 4 à 2 art. P5 comme chez *Labidocera*.

♂. Lentille ventrale du rostre plus épaisse que chez la ♀, lentilles dorsales comme chez celle-ci, le plus souvent symétriques. Th5 différent de celui de la ♀. Abd symétrique. A1 droite préhensile avec sgm terminal à 2 art. P5 semblable à celle de *Labidocera*, mais sans enp rudimentaire à gauche.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. Abd à 2-3 art. ♀
B. Abd à 5 art. A1 gauche géniculée. . . . . ♂

♀.

1. Abd à 2 art. Coins de Th5 arrondis. . . **mediterranea**, p. 259
— Abd à 3 art. Coins de Th5 aigus. *2*
2. Th5 symétrique. Exp de P5 terminé par 4 pointes. . . . .
. . . . **Lo Biancoi**, p. 259
— Th5 asymétrique. Exp de P5 en griffe fourchue. **atlantica**, p. 258

♂.

1. P5 gauche terminée par une apophyse courbe denticulée et colorée. . . . . **atlantica**, p. 259
— P5 gauche sans cette apophyse. *2*
2. P5 droite avec une rangée de dents triangulaires. . . . .
. . . . **mediterranea**, p. 260
— Ces dents absentes remplacées par une forte lame demi circulaire. . . . . **Lo Biancoi**, p. 259

1. **Pontella atlantica** MILNE-EDWARDS, 1840 (*Pontia atlantica* MILNE-

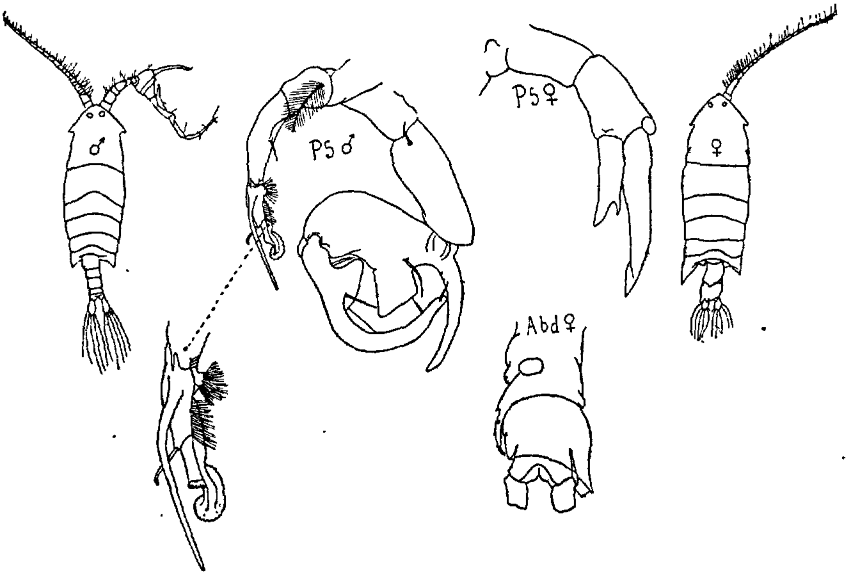


Fig. 326. — *Pontella atlantica* MILNE-EDWARDS, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

EDWARDS, 1840; *Pontellina* (*Iva*) *gigantea* CLAUS, 1863).

♀. Th5 aigu, asymétrique, plus long à gauche. Abd à 3 art, les 2 pre-

miers sgm asymétriques avec bosse dorsale. Gnsgm avec griffe ventrale droite. B2 de P1 sans Si. Exp de P5 en griffe fourchue, à peine le double de l'enp.

♂. Th5 symétrique. A1 préhensile très élargie au milieu. Section terminale plus longue que les art 13 à 18. Peigne grand. P5 avec tenaille à 2 fortes lames triangulaires opposées. P5 gauche terminée par une lamelle courbe denticulée. — L. ♀ 5,8-5,9 mm.; ♂ 5,5-5,7 mm.

Atlant. tempéré, Méditerranée.

2. **Pontella Lo Biancoi** Canu, 1888 (*Pontellina Lo Biancoi* Canu, 1888).

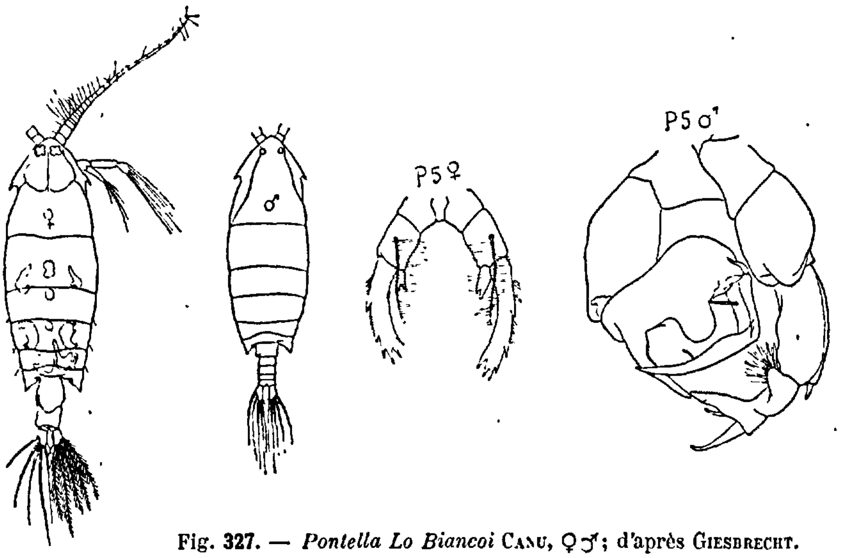


Fig. 327. — *Pontella Lo Biancoi* Canu, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Th5 pointu, symétrique chez la ♀ ; plus allongé à droite chez le ♂. Abd ♀ à 3 art avec une légère asymétrie des sgm antérieurs et de la F. Partie médiane de l'A préhensile ♂ ovale. Partie terminale à peu près aussi longue que les 3 art précédant le genou; parmi ceux-ci le distal est voisin d'une planchette en rape finement dentelée et porte une saillie au milieu du bord antérieur. P5 ♀ : exp avec 6 pointes à l'extrémité et au bord externe, enp petit. P5 ♂ : une des apophyses apicales de P gauche est large et munie de fines pointes. Avant-dernier art de la droite avec une apophyse large et ronde au milieu du bord. Crochets terminaux géniculés avant le milieu. — L. ♀ 3,95-4,2 mm.; ♂ 3,3-3,75 mm.

Médit., Manche, Adriatique.

3. **Pontella mediterranea** Claus, 1863 (*Pontellina mediterranea* Claus, 1863).

♀. Coins de Th5 arrondis, symétriques. Ur à 2 art. Ansgm et F asymé-

triques. Re de P5 avec 2 pointes au bord interne, plusieurs terminales externes. Enp petit.

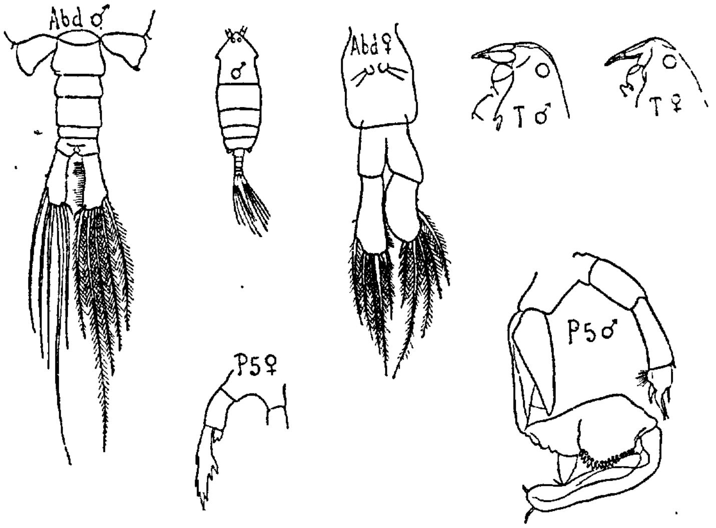


Fig. 328. — *Pontella mediterranea* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♂. Coin de Th5 droit avec une petite dent. A1 préhensile renflée, ovale, au milieu; section terminale égale aux 3 art précédant le genou, dont le médian porte une petite lame à peine dentée. Art final de P5 gauche court; bord de la pince avec une rangée de dents triangulaires. — L. ♀ 2,9-3 mm.; ♂ 2,7-2,85 mm.

Médit., Mer Noire, Adriatique.

G. LABIDOCERA Lubbock, 1853.

♀. T souvent sans coins latéraux; 1 paire de lentilles oculaires dorsales plus petites que chez le ♂. Œil ventral en forme de poire. Rostre sans lentille. Th4 et 5 soudés, le 5e se prolongeant latéralement en 1 pointe ou une frange pas toujours symétrique. Abd à 2-3 art. Gnsgm et parfois la F asymétrique. A1 à 23 art. Md à 3-4 petites dents pointues et crochues. 2e art du bsp de Mx avec de longues soies sur la moitié distale, bombé vers l'extérieur, et 2 fois aussi long que le 2e lobe externe de Mxp1. Mxp2 à 6 art avec un segm terminal très petit. Exp de P1, 2, 3 et 4, à 2 art. P5 composée de chaque côté d'un bsp à 2 art; exp à 1, enp à 1 art. Enp parfois très rudimentaire.

♂. Lentilles oculaires dorsales plus grandes que chez la ♀ et contiguës. Ansgm court. Gnsgm symétrique. A1 droite préhensile, avec partie terminale à 4 art et l'art médian assez fortement renflé. P5 à 4 art de chaque côté ; à droit sans enp ; à gauche avec un enp parfois rudimentaire. Les 2 segm terminaux de la patte droite forment une pince puissante.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. Abd à 3 art. A1 symétrique. . . . . ♀
B. Abd à 5 art. A1 droite préhensile. . . . . ♂

♀.

1. T sans crochets latéraux. *2*
— T avec crochets latéraux. *3*
2. Front avec crête médiane. Th5 symétrique. F asymétrique. . . . . **acutifrons**, p. 262
— Front sans crête médiane. Th5 asymétrique. F symétrique. . . . . **brunescens**, p. 262
3. Abd couvert d'aiguillons. . . . . **Kröyeri**, p. 263
— Abd sans aiguillons. . . . . **Wollastoni**, p. 261

♂.

1. Th5 symétrique. *2*
— Th5 asymétrique. *3*
2. Front avec crête. T sans crochets latéraux. . **acutifrons**, p. 262
— Front sans crête. T avec crochets latéraux. . **Wollastoni**, p. 261
3. T sans crochets latéraux. Pointe droite de Th5 simple. . . . . **brunescens**, p. 262
— T avec crochets latéraux. Pointe droite de Th5 bifurquée. **Kröyeri**, p. 263

1. Labidocera Wollastoni LUBBOCK, 1857 (*Pontella Wollastoni* LUBBOCK, 1857; *Pontella helgolandica* CLAUS, 1863).

T avec crochets latéraux. Th5 prolongé en pointe de chaque côté. Abd ♀ à 3 art. Gnsgm et F presque symétriques, munis chacun d'un bourrelet dorsal. Art précédant le genou de l'A1 préhensile est plus long que celui d'avant. 2ᵉ art suivant le genou plus long que le 3ᵉ, avec une longue apophyse au bord antérieur. Exp et enp de P5

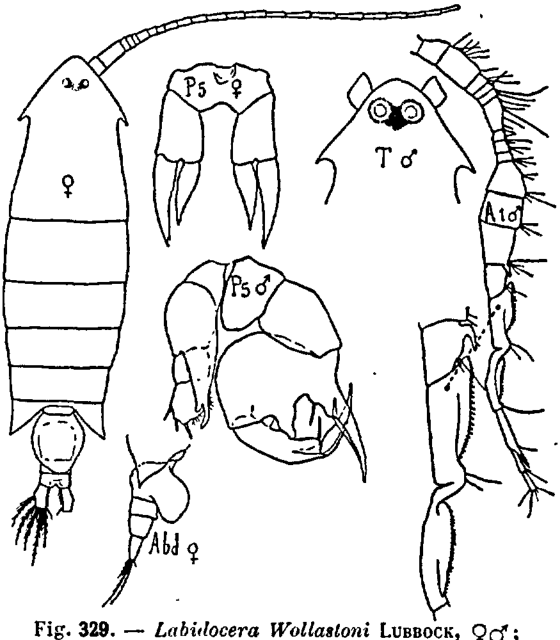


Fig. 329. — *Labidocera Wollastoni* LUBBOCK, ♀♂; d'après G. O. SARS.

♀ en forme de griffes. Enp un peu plus court que l'exp. P5 gauche du ♂ avec un rudiment d'enp, dépassant l'art terminal qui est rond. Apophyse au coin proximal de l'avant-dernier art large de P5 droite, longue et pointue. Apophyse plus courte au milieu du bord interne de cet art. — L. ♀ 2,2-2,4 mm. ; ♂ 2,2-2,3 mm.

Mer du Nord, Manche, Méditerranée.

2. **Labidocera acutifrons** Dana, 1849 (*Pontella acutifrons* Dana, 1849; *Pontia Edwardsii* Kröyer, 1849).

T sans crochets latéraux, avec crête médiane. Coins de Th5 aigus, symétriques. Ur ♀ à 3 art, asymétrique. Gnsgm large; le suivant avec un aiguillon dorsal droit. F dissymétrique, plus forte à gauche; soies épaissies à la base. Art 17 de A1 préhensile ♂ un peu plus court que le 18e; art 19-21 beaucoup plus long que le 22e, avec crête très allongée. Re de P5 ♀ avec 3 pointes, double de Ri, qui est une griffe conique. P5 ♂ (voir figure). — L. ♀3,7-3,85 mm.; ♂ 3,8-3,9 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Oc. Indien, Pacif.

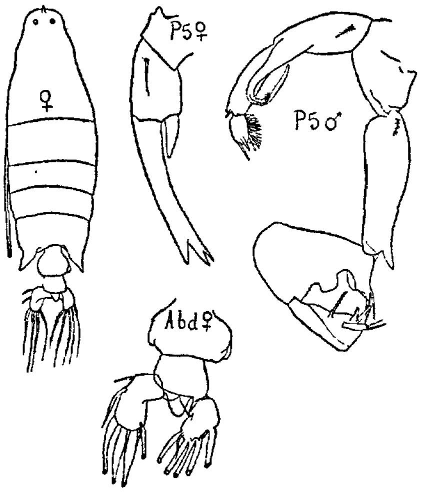


Fig. 330. — *Labidocera acutifrons* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

3. **Labidocera brunescens** Czerniavsky, 1868 (*Pontella brunescens* Czerniavsky, 1868).

T sans crochets latéraux. Th5 asymétrique, prolongé en pointes. Ur ♀ à 3 art. Gnsgm voûté en dessus.

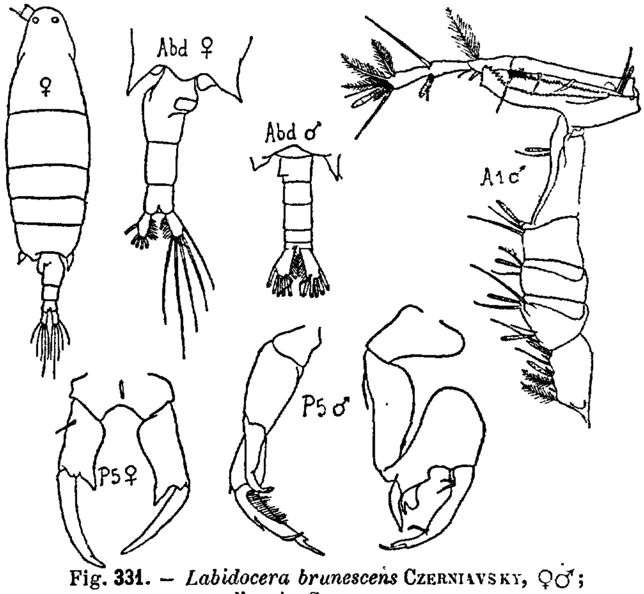


Fig. 331. — *Labidocera brunescens* Czerniavsky, ♀♂; d'après Giesbrecht.

F symétrique. L'art antérieur au genou de A1 préhensile ♂ plus court que le précédent; le 2e art après le genou aussi long que le 3e. Exp de P5 ♀ en griffe; enp court, pointu. P5 gauche ♂ avec grand rudiment d'enp. Pinces de la tenaille droite, avec 2 apophyses au coin proximal et 1 petite pointe au milieu. — L. ♀ 2-2,05; ♂ 1,65-1,7 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Adriatique, mer Noire.

4. **Labidocera Kröyeri** Brady, 1883 (*Pontella Kröyeri* Brady, 1883).

T avec crochets latéraux. Coins de Th5 aigus, symétriques chez la ♀ ; avec 2 pointes à droite chez le ♂. Ur ♀ à 3 art, ansgm court. Gnsgm et le suivant avec plusieurs aiguillons et crochets, à plusieurs pointes. F symétrique. Art précédent le genou de l'A1 préhensile ♂ avec quelques fortes pointes, et beaucoup plus long que le précédent qui porte un crochet puissant au bord antérieur. L'art après le genou beaucoup plus long que le suivant. Exp de P5 ♀ en griffe, plus du double de l'enp, qui est bifurqué au bout. Pince de P5 ♂ avec apophyse courte à 2 pointes au milieu. — L. ♀ 2,4-2,5 mm.; ♂ 1,95-2,05 mm.

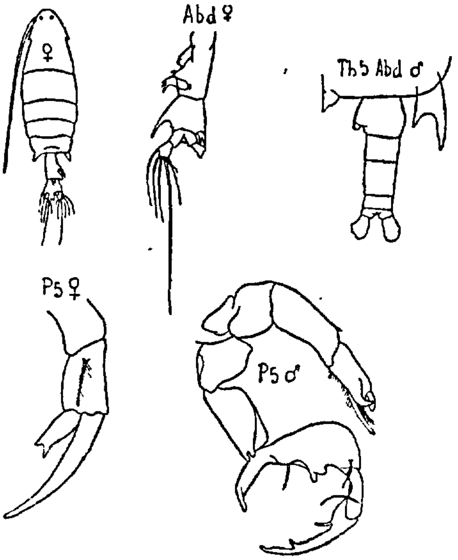


Fig. 332. — *Labidocera Kröyeri* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Atlant. Nord, O. Irlande, Pacif.

G. **PONTELLOPSIS** Brady, 1883.

[*Monops* Lubbock, 1856].

T sans crochets latéraux. Pas de lentilles oculaires dorsales et rostrales. Œil ventral aplati ou en massue. Th4 et 5 soudés, ce dernier prolongé en pointe, le plus souvent asymétrique chez le ♂. Abd ♀ à 1-2 art, asymétrique dans les 2 sexes; chez le ♂ le 3e sgm porte une bosse à droite. A1 ♀ à 16 art. A1 préhensile du ♂ globuleuse au milieu; partie terminale à 2 art. Soies distales de Mxp1 grandes, épineuses. Mxp2 à 5 art. P comme chez *Pontella.*

1. **Pontellopsis regalis** Dana, 1849 (*Pontella regalis* Dana, 1849; *Monops regalis* Giesbrecht, 1892).

Th5 à pointes fortes; chez le ♂ prolongé à droite en une longue épine

épaisse. Ur ♀ à 2 art, asymétrique, avec bosse variable de taille et de

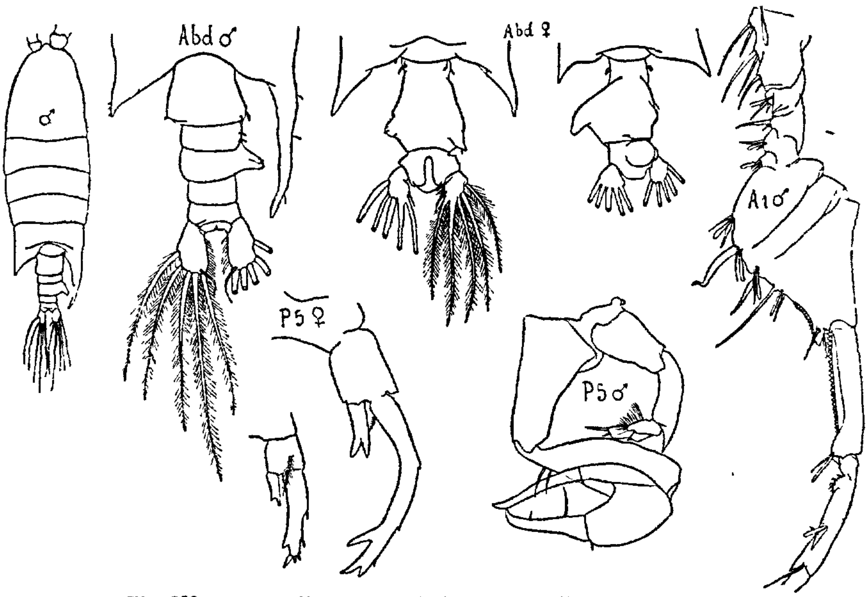


Fig. 333. — *Pontellopsis regalis* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

forme. F courte. Exp de P5 ♀ triple de l'enp, avec minuscules épines externes. Apophyse de la tenaille droite de P5 ♂ presque double du crochet final. — L. ♀ 4-4,4 mm.; ♂ 3,4-3,5 mm.

Atlantique tempéré, Médit., Adriatique, Oc. Indien, Pacif., Arch. Malais.

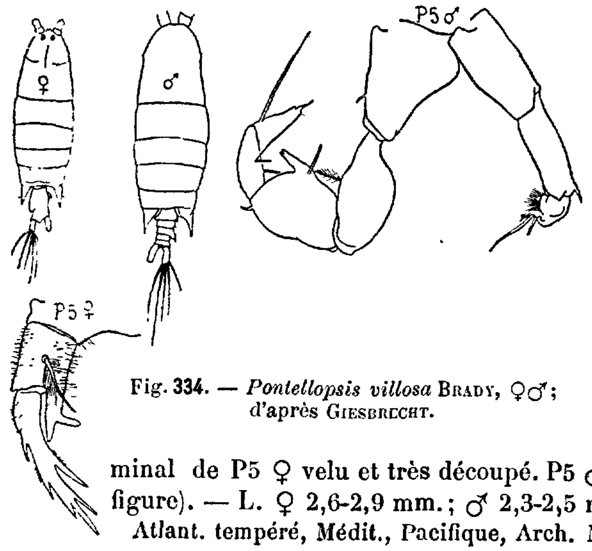


Fig. 334. — *Pontellopsis villosa* Brady, ♀♂; d'après Giesbrecht.

2. **Pontellopsis villosa** Brady, 1883 (*Monops villosus* Giesbrecht, 1892).

Corps et membres velus. Th5 prolongé en pointes et presque identique dans les 2 sexes. Ur à 1 art avec 1 pointe à gauche. F raccourcie. Art terminal de P5 ♀ velu et très découpé. P5 ♂ très raccourcie (voir figure). — L. ♀ 2,6-2,9 mm.; ♂ 2,3-2,5 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Pacifique, Arch. Malais.

G. PONTELLINA Dana, 1852.

[*Calanops* Claus, 1863].

Voisin de *Pontellopsis*. — ♀. Corps trapu. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Coins de Th5 pointus et dissymétriques. Ur à 2 art, symétrique. F dissymétrique; sa branche droite soudée à ansgm. Gnsgm avec poils au bord postérieur et 4 groupes de spinules latérales. A1 avec soies très plumeuses. Enp de A2 double de l'exp. Mxp1 avec soies distales nombreuses, très fortes et courbées. Mxp2 avec lobes internes portant de grosses soies spinuleuses. Re de P1, 2, 3 et 4 à 3 art. Ri de P1 à 3, des autres P à 2 art. P5 du même type que chez *Pontella*, la Se de B2 très plumeuse. Art terminal de Re avec 3 soies apicales denticulées et 1 Se. Enp bifurqué au bout.

♂. A1 droite préhensile du type *Pontellopsis*. Ur à 5 art. P5 droite avec pince. Les Se de B2 longues et très plumeuses.

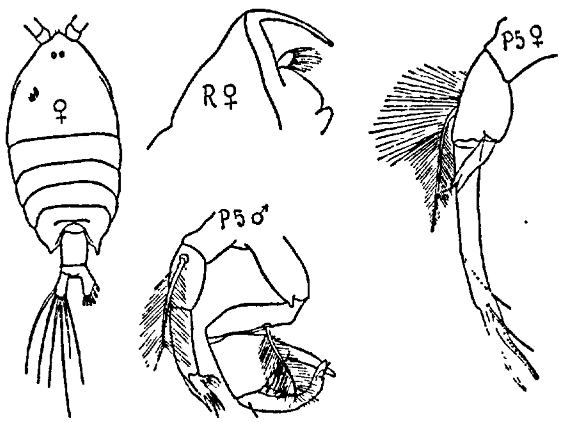


Fig. 335. — *Pontellina plumata* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Pontellina plumata Dana, 1849 (*Calanops messinensis* Claus, 1863; *Pontella plumata* Brady, 1883).

Caractères du genre dont elle est la seule espèce.— L. ♀ 1,7-1,75 mm.; ♂ 1,55-1,62 mm.

Atlant. tempéré, Açores, Médit. occidentale (Alger), Pacif., Arch. Malais.

Famille des PARAPONTELLIDAE

T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Rostre à 2 fils. Ur ♀ à 3, ♂ à 5 art. F symétrique. A1 courtes, géniculée à droite chez le ♂. Rames de A2 bien développées. Md et Mx assez anormales. Mxp1 très puissant. Mxp2 moins développé. P comme chez les Pontellides. P5 non natatoires; biramées chez la ♀; uniramée chez le ♂, sans pince à droite.

G. PARAPONTELLA Brady, 1872.

[*Pontellina* Lubbock (non Dana)].

♀. T sans crochets latéraux. Yeux non bombés, sans lentilles chitineuses. Fils rostraux fins. Th4 et 5 soudés. Abd à 3 art, symétrique. A1 à 19 art. Art

terminal de l'exp de A2 plus long que le précédent. Md larges, 2^e art du bsp en forme de bâton. Exp petit, fixé au-dessous du milieu du bsp. Mx étendue, exp et enp courts, non articulés. Lobe externe indiqué seulement par 4 soies courtes. Lobe proximal de Mxp1 très réduit. Mxp2 à 4 art. Enp de P1 à 3, des 2^e, 3^e et 4^e P à 2 art. P5 avec un bsp à 2 art, 1 exp et 1 enp à 1 art.

♂. Th5 et abd asymétriques. A préhensile avec un sgm terminal à 2 art. P5 à 3 art de chaque côté et un rudiment d'enp à droite.

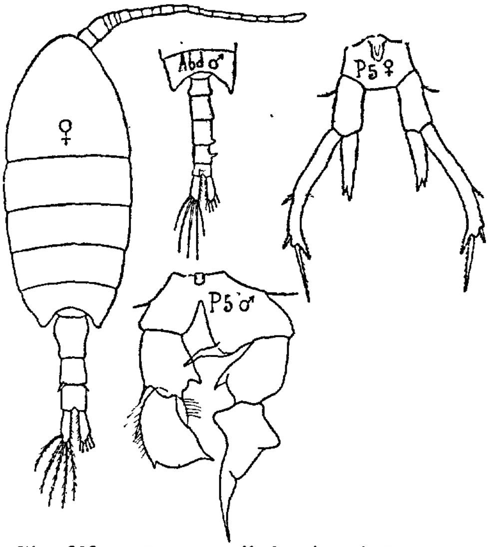


Fig. 336. — *Parapontella brevicornis* Lubbock, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Parapontella brevicornis Lubbock, 1857 (*Pontellina brevicornis* Lubbock, 1857).

A1 atteignant le bord postérieur du 2^e Th. Bord postérieur du 2^e segm abd de la ♀ avec 3 piquants subdorsaux. 3^e et 4^e sgm abd du ♂ avec chacun une petite saillie sur le côté droit. Th5 de la ♀ avec des coins arrondis; prolongé à droite et d'une façon sensible chez le ♂. — L. ♀ 1,37-1,6 mm.; ♂ 1,25-1,55 mm.

Atlant. tempéré et nord, Côtes de Norvège, Angleterre, France, Manche, Médit. occidentale (Alger). Forme côtière.

G. **BATHYPONTIA** Sars, 1905.

Ce genre présente à la fois des caractères de *Candacia* et de *Parapontella*. Sa position systématique est assez douteuse.

Les trois espèces actuellement connues sont bathypélagiques. *Bathypontia elongata* G.O. Sars, 1905, a été capturée dans le golfe

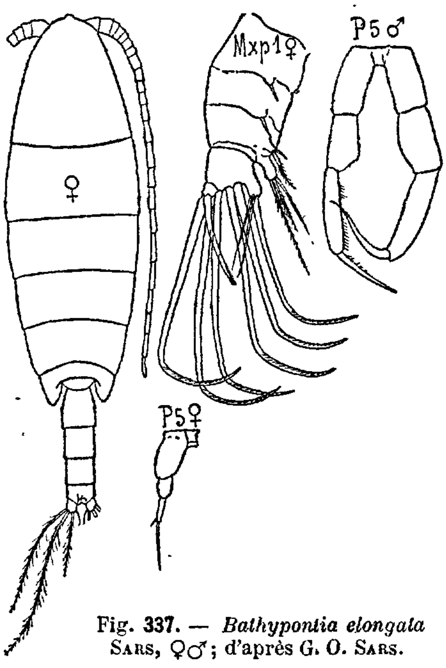


Fig. 337. — *Bathypontia elongata* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

de Gascogne, au large du Portugal, près des Açores, à l'ouest de l'Irlande. J'en donne simplement quelques figures caractéristiques.

FAMILLE DES ACARTIIDAE

Corps élancé. T et Th1 séparés. Th4 et 5 soudés. Rostre absent ou représenté par 2 fils. Ur ♀ à 3 art, ♂ à 5 art. A1 noduleuses, avec soies très inégales. A1 droite du ♂ légèrement transformée et mal géniculée. A2 très délicate; enp très élancé, exp petit. Mxp2 puissants avec longues soies spinuleuses. P grêles et délicates avec très longues soies natatoires. Enp à 2 art partout. P5 ♀ non natatoire, très petite et uniramée. P5 ♂ à 1 branche de chaque côté, plus forte et subpréhensile.

G. ACARTIA DANA, 1846.

[*Dias* LILLJEBORG, 1853].

♀. T sans crochets latéraux. Yeux non bombés, sans lentilles chitineuses. Fils rostraux fins ou absents. Th5 symétrique, soudé au 4e, parfois effile en pointe de chaque côté. Abd symétrique à 3 art. A1 à 17 art avec des protubérances grumeleuses au point d'insertion de longues soies. Enp de A2 avec 1 art terminal très grand. Exp court. Md faibles. Exp et enp nettement articulés; l'exp fixé vers le milieu du 2e art du bsp. Exp et enp de Mx atrophiés; exp remplacé par 2 soies. Lobe externe à longues soies. Mxp1 de même, ainsi que son lobe proximal. Mxp2 à 4 art. Exp des P1, 2, 3 et 4 à 3 art. Enp à 2 art. P5 à 1 branche, à 2-3 art, dont le terminal presque toujours en forme de griffe ou d'alêne. A l'extérieur du basp une soie plumeuse fine, le plus souvent longue.

♂. A préhensile à droite, très peu transformée; avec l'art médian seulement un peu renflé. P5 à 1 branche; à 4 art à droite, 5 à gauche.

Les espèces de ce genre *Acartia* sont assez nombreuses et souvent délicates à séparer. Sans nul doute leur nombre s'accroîtra considérablement, lorsque les régions tropicales et subtropicales auront été étudiées de très près. STEUER (1923) a essayé de classer les diverses formes actuellement connues et a subdivisé le genre en sous-genres assez nombreux dont voici les caractères :

Arostratae.

I. — S.-G. *Acartiura* STEUER.

Th 5 arrondi. F courte. P5 ♀ avec rarement une trace d'enp. Chez le ♂, les 2 B1 soudés ensemble; à gauche B2, Re1, Re2, Re3 séparés; à droite B2, Re 1 séparés; Re2 et Re3 soudés.

A. clausi et ses variétés, *A. longiremis, A. discaudata,* pour notre région.

II. — S.-G. *Acartiella* SEWELL.

Th4 et 5 arrondis. F très longue. P5 ♀ avec enp. P5 ♂ avec les 2 B1 soudés, B2 et Re1 séparés, Re 2 et Re 3 soudés des deux côtés.

Non représenté dans notre région.

Rostratae.

III. — S.-G. *Euacartia* STEUER.

Th5 arrondis, nus. B2 de P5 ♀ long avec courte Se. P5 ♂ presque inerme

Non représenté dans notre région.

IV. — S.-G. *Hypoacartia* STEUER.

Th5 de la ♀ dissymétrique, terminé par de petites pointes. P5 ♀ avec griffe terminale élargie, dentée au bord interne. P5 ♂ semblable à celle de *A. discaudata.*

H. adriatica.

V. — S.-G. *Paracartia* TH. SCOTT.

Fortes différences sexuelles. Coins de Th5 ♀ élargis en ailes. Gnsgm dilaté. P5 ♀ avec B1 soudés, griffe terminale puissante. P5 ♂ du type *discaudata.* Art médians de A1 préhensile fortement renflés. Spermatophores avec plaque.

A. grani, A. latisetosa.

Remarque. — La plupart des auteurs trouvent ces caractères suffisants pour séparer *Paracartia* comme genre indépendant.

VI. — S.-G. *Acanthacartia* STEUER.

Coins de Th5 arrondis, nus ou armés, avec parfois aussi de plus grosses épines à la base, toujours bien espacées. P5 comme chez *Acartiura.* A1 sans épines en général.

A. italica. — A. bifilosa. — A. tonsa.

VII. — S.-G. *Odontacartia* STEUER.

Coins de Th5 prolongés en pointe et aussi, surtout chez le ♂ (sauf *A. Lilljeborgi*), des pointes sur le bord postérieur de quelques sgm abdominaux. A1 avec aiguillons, sauf chez *A. centrura.*

Non représenté dans notre région.

VIII. — S.-G. *Planktacartia* STEUER.

Coins de Th5 arrondis (*A. negligens*) ou pointus (*A. danae*). P5 ♂ droite avec appendice à Re1.

A. negligens. — A. danae.

Tableau des espèces.

♀.

1. Fils rostraux absents (**Arostratae**). **2**
— Fils rostraux présents (**Rostratae**). **4**
2. Ur garni d'aiguillons très visibles, Th4 et 5 avec 2 aiguillons latéro-dorsaux. . . . . **longiremis**, p. 271
— Ur muni seulement de petites pointes dorsales au bord postérieur des sgm ou nu. **3**
3. Ur avec pointes. F plus longue que large, ses soies pas très épaissies à la base. Se plumeuse de P5 plus longue que la griffe terminale. Coins de Th5 avec un groupe de petites épines. . . . . **Clausi**, p. 271
— Ur nu. F ovale, aussi longue que large, ses soies très épaissies. Ansgm élargi. Se plumeuse de P5 à peu près égale à la griffe. . . . . **discaudata**[1], p. 272
4. Se plumeuse de P5 nettement plus courte que la griffe terminale. **5**
— Cette Se à peu près égale. **7**
— Cette Se beaucoup plus longue que la griffe **8**
5. Griffe terminale de P5 renflée à la base, dilatée au bout, très finement velue. Coins de Th5 arrondis. . . . . . **italica**, p. 274
— Coins de Th5 prolongés en pointes. **6**
6. Coins de Th5 très élargis, triangulaires et symétriques. . . . . **Grani**, p. 274
— Coins de Th5 prolongés en pointes arrondies dissymétriques. . . . . **latisetosa**, p. 273
7. Ur couvert de très fines épines. Griffe de P5 finement ciliée au bout et presque droite. . . . . **bifilosa**, p. 275
— Ur nu. Griffe de P5 renflée en bulbe à la base, finement ciliée au bout qui est tordu. . . . . . . **bifilosa** var. ***inermis***, p. 275
— Ur nu. Griffe de P5 denticulée au bout et droite, une lame saillante interne à l'art basilaire. . . . . **tonsa**, p. 276
8. Griffe de P5 tordue en dehors, son bord interne grossièrement denté. A1 sans aiguillon au 1er art. . . . . **adriatica**, p. 272
— Cette griffe non tordue, dentée finement sur les 2 bords. A1 avec aiguillon. **9**
9. Se plumeuse 3 fois plus longue que la griffe. . . **Danae**, p. 276
— Se plumeuse 5 fois plus longue que la griffe. . **negligens**, p. 277

♂.

1. Fils rostraux absents. **2**

1. La variété *mediterranea* Steuer (1929) se distingue surtout par l'armure plus puissante de P5 ♂ (surtout B2) et l'asymétrie du gnsgm de la ♀, qui porte un bouton chitineux à droite (voir figures).

— Fils rostraux présents. 4

2. Th4 et 5 avec 2 longues épines dorsales. Art terminal de P5 droit avec dents minuscules sur tout le bord interne. . . . . **longiremis**, p. 271

— Th4 et 5 sans ces épines. 3

3. P5 droit terminé par 2 courtes pointes. 2e et 3e art de P5 gauche avec bosse arrondie interne sans épine. 4e art sans épine interne. . . . . **Clausi**, p. 271

— P5 droit terminé par 2 longues pointes inégales. 2e art de P5 gauche sans bosse. 3e avec bosse portant 2 pointes. 4e avec une longue épine interne. . . . . **discaudata**, p. 272

4. A1 préhensile fortement dilatée au milieu. P5 droite terminée en griffe très longue. 5

— A1 très peu ou pas dilatée. Griffe de P5 droite petite. 6

5. Coins de Th5 prolongés en ailes triangulaires. . . **Grani**, p. 274

— Coins de Th5 arrondis. . . . . **latisetosa**, p. 273

6. Coins de Th5 arrondis, souvent garnis de petites épines ou de poils 7

— Coins de Th5 prolongés en pointe. P5 gauche terminée par 4 aiguillons. 1er art de P5 gauche et droite avec une pointe interne. Re1 droit avec appendice interne. . . . . **Danae**, p. 277

7. P5 gauche effilée en une longue pointe; avec, en arrière, sur le bord interne, une sorte de doigt chevelu. Bord externe de l'art terminal droit non épineux. . . . . **italica**, p. 275

— P5 gauche autrement conformée. 8

8. P5 gauche avec courte pointe finale tordue et un doigt interne non poilu. Art terminal de P5 droit à bord externe garni d'épines. Re1 droit avec 2 épines internes. . . . . . **bifilosa**, p. 275

— P5 de même structure générale, mais art final de P5 droit étranglé à la base, ses épines externes en groupe et 3 pointes au bout de P5 gauche. . . . . **bifilosa** var. ***inermis***, p. 275

— P5 gauche terminé par un art aplati, à 2 pointes; la supérieure, courbe, dentée, et portant en outre une longue griffe courbée. Re3 de P5 droit allongé en griffe puissante. Apophyse interne de Re2 très allongée . . . . **adriatica**, p. 272

— P5 autrement conformée. 9

9. Avant-dernier art de P5 droit sans épine sur la bosse interne, art terminal de P5 gauche avec 1 aiguillon et 1 doigt subapicaux. 1er art avec lame saillante interne. Re1 droit sans appendice interne. . . . . **tonsa**, p. 276

— Art terminal de P5 gauche avec 4 aiguillons : 3 apicaux, 1 plus gros un peu en arrière. Re1 droit avec un appendice interne. **negligens**, p. 277

1. Acartia Clausi Giesbrecht, 1889.

Rostre absent. Th5 arrondi, avec 4-5 petites dents triangulaires sur le bord. Sgm de l'abd avec de petites pointes aux bords postérieurs dorsaux, sans piquant chez le ♂ ni la ♀. A1 de la ♀ sans piquant, atteignant le bord postérieur de gnsgm. Art médian de P5 de la ♀ carré. Griffe terminale plus que double de l'art, forte. Soie plumeuse pas plus longue que la griffe terminale. — L. ♀ 1,15-1,22 mm.; ♂ 1-1,07 mm.

Mer du Nord, Manche, Atlant. tempéré, Médit., Mer Noire, Oc. Indien, Pacif., Arch. Malais.

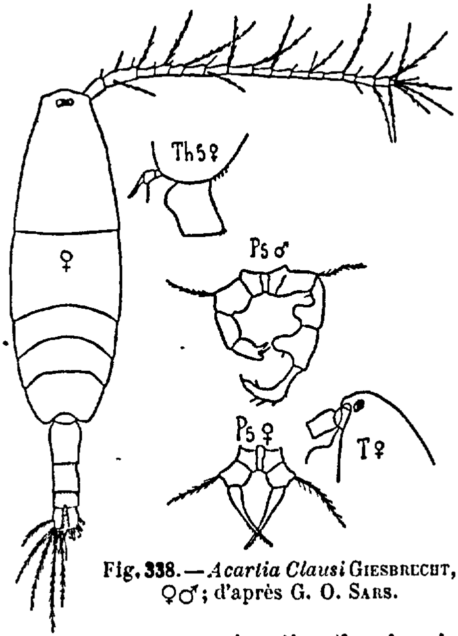


Fig. 338. — *Acartia Clausi* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. Acartia longiremis Lilljeborg, 1853 (*Dias longiremis* Lilljeborg, 1853).

♀. Rostre absent. Th4 et 5 avec chacun 2 épines minces du côté dorsal. Gnsgm et ansgm avec aiguillons raides sur le dos. P5 terminée par une longue griffe courbée brusquement et très mince; plus longue que la Sc plumeuse.

♂. Mêmes épines à Th4 et 5. P5 avec longs poils ventraux à B2 gauche, Re1 de P5 droit avec une épine proximale interne. — L. ♀ 0,98-1,25 mm.; ♂ 0,9-1 mm.

Atlant. tempéré et nord, Mer Polaire, Médit., Pacif., Manche.

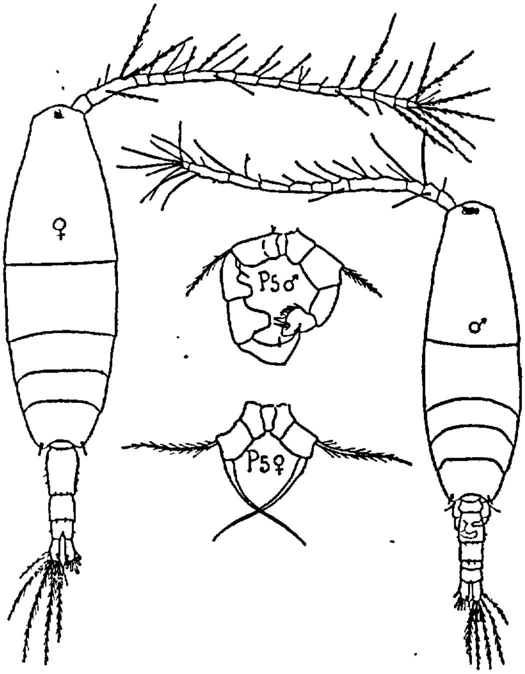


Fig. 339. — *Acartia longiremis* Lilljeborg, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. Acartia discaudata Giesbrecht, 1881 (*Dias discaudatus* Giesbrecht, 1881).

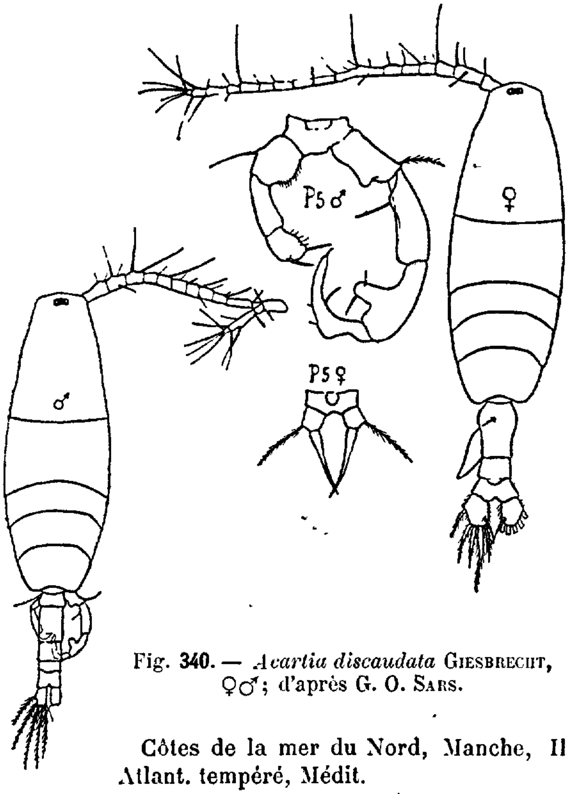


Fig. 340. — *Acartia discaudata* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. Rostre absent. Th5 nu ou présentant quelques poils ou pointes minuscules. Abd nu. Gnsgm à coins antérieurs carrés. Angsm élargi en arrière. F ovale. Sf médianes épaissies à la base. A1 sans épine. P5 à griffe courte, la Se plumeuse non plus longue. Spermatophore gros et court.

♂. P5 forte, beaucoup plus grande à droite. 3ᵉ art droit avec saillie interne à 2 aiguillons. P5 droit terminée par 2 longues épines inégales. — L. ♀ 1-1,2 mm.; ♂ 0,9-1,1 mm.

Côtes de la mer du Nord, Manche, Iles Britanniques, Irlande, Atlant. tempéré, Médit.

4. Acartia adriatica Steuer, 1910.

♀. Th5 avec 2 pointes latérales inégales, la gauche plus forte et plus longue. Gnsgm asymétrique. 1 Sf seulement un peu plus forte que les autres. P5 avec Se plumeuse beaucoup plus longue que la griffe terminale qui est déviée en dehors, épaissie et dentée au bord interne.

♂. Th5 avec ligne courbe de spinules. P5 forte, à gauche renflée, terminée par 3 griffes; les 2 terminales sont courbes, l'une basale, l'autre apicale dentée sur le bord. Re3 droit fort, en griffe; apophyse interne de Re2 droit très longue, étroite, en forme de doigt. — L. ♀ 1,05 mm.; ♂ 1,2 mm.

Méditerranée occidentale (Monaco, Alger), Adriatique, côtes d'Asie Mineure.

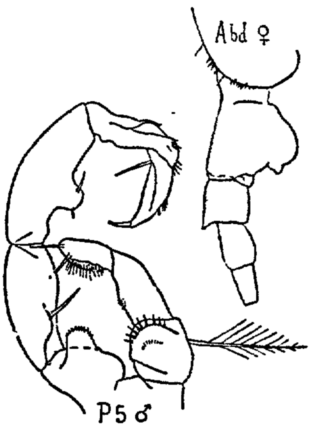


Fig. 341. — *Acartia discaudata* var. *mediterranea* Steuer, ♀♂; d'après Steuer.

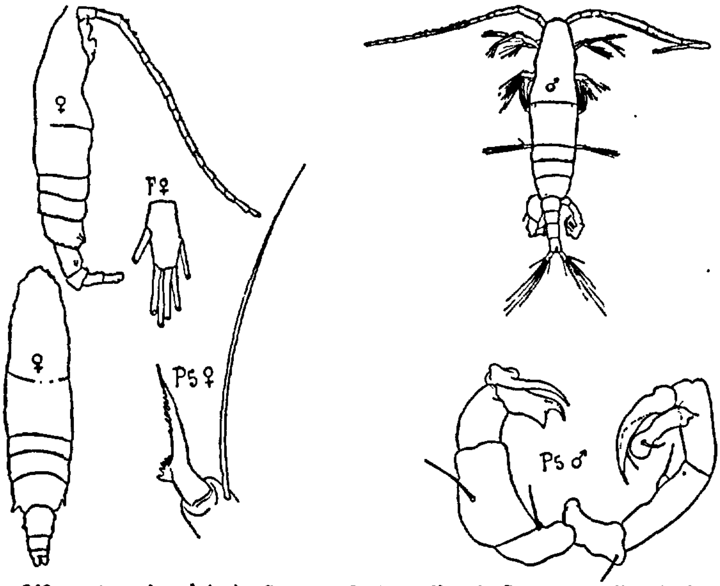


Fig. 342. — *Acartia adriatica* Steuer, ♀♂; ♀ d'après Steuer, ♂ d'après Brian.

5. **Acartia (Paracartia) latisetosa** Kriczaguin, 1873 (*Acartia verrucosa* Thompson, 1885; Giesbrecht, 1892).

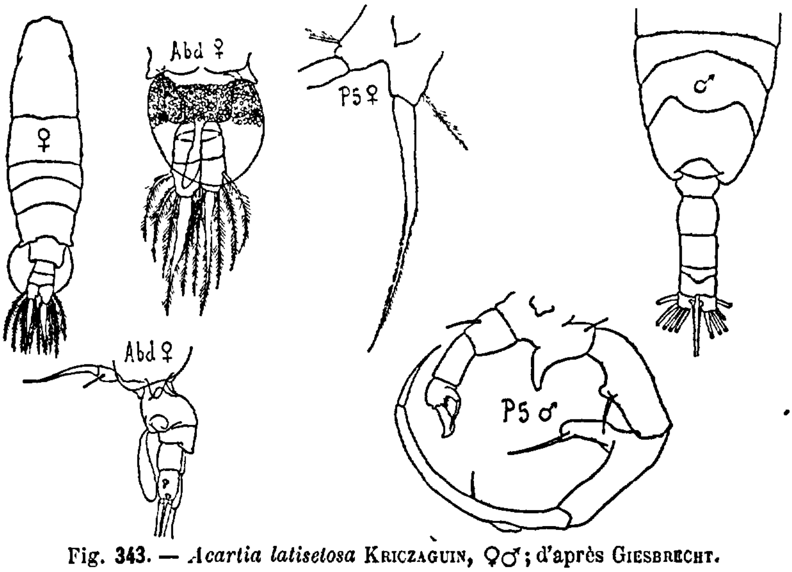


Fig. 343. — *Acartia latisetosa* Kriczaguin, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♀. Coins de Th5 prolongés en pointes arrondies, dissymétriques; celle de gauche plus forte. Ur court. Gnsgm asymétrique, bossué. F courte,

asymétrique, plus forte à droite. 2e Sf très épaissies et dissymétriques, plumeuses seulement au bout. P5 avec Se plumeuse très petite; griffe très longue, mince et pointue, finement ciliée au bout.

♂. P5 très dissymétrique; beaucoup plus forte à droite où elle se termine par une longue griffe. — L. ♀ 0,82-0,93 mm.; ♂ 0,81-0,91 mm.

Atlant. tempéré, côtes de France, de Mauritanie, Médit. occidentale, Adriatique, Mer Noire.

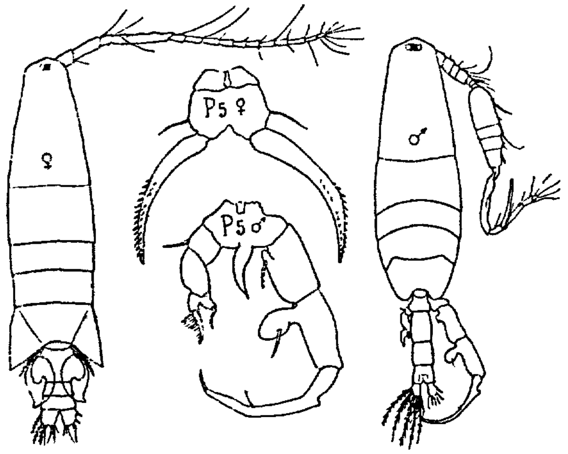


Fig. 344. — *Acartia Grani* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

6. Acartia (Paracartia) Grani G. O. Sars, **1904.**

Fils rostraux présents. Th5 élargi en forme d'ailes chez la ♀; arrondis chez le ♂. Abd ♀ court avec un gnsgm fortement élargi et F asymétrique. Cette dernière porte de chaque côté une soie extraordinairement épaissie. Abd sans piquant dans les 2 sexes. A1 ♀ à peu près aussi longue que le CA et non munie de piquants. Articles médians de P5 ♂ soudés ensemble. Griffe terminale forte, recourbée, un peu plus grande à droite qu'à gauche, avec soies plumeuses fines et courtes. P5 droit du ♂ presque 3 fois plus long que le gauche, avec, au bord interne du 1er art, une apophyse pointue; au 3e art, une apophyse arrondie. L'art terminal forme un crochet très long et très mince. P5 gauche ♂ sans apophyse interne; avant-dernier art avec une planchette délicate et cannelée. Art terminal étroit. Spermatophore étroit, en forme de bouteille, la planchette l'accompagnant recourbée de part et d'autre vers le haut. — L. ♀, ♂ 1 mm.

Côtes de Norvège, France (?)

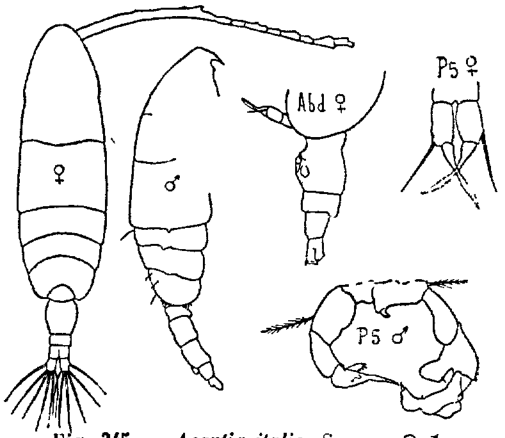


Fig. 345. — *Acartia italica* Steuer, ♀♂; d'après Steuer.

7. Acartia italica Steuer, **1910.**

♀ Th5 arrondi, en général sans épines. Abd nu. B2 de

P5 rétréci. Se plumeuse courte; griffe bulbeuse à la base, élargie à la pointe finement dentée. A1 sans épines.

♂. Th5 avec quelques épines dorsales, et quelques fins poils ventraux. Ur nu. 1er art de P5 droit sans épine interne; 2e art avec bosse à 1 épine; 3e art avec peigne externe, petite épine interne et très courte, épine apicale. P5 gauche avec forte pointe apicale au dernier art, en dedans une saillie digitiforme velue. — L. ♀, ♂ 0,7-1 mm.

Adriatique sud.

8. **Acartia bifilosa** Giesbrecht, 1881.

Fils rostraux présents. Th5 arrondi. Ur sans piquants dans les 2 sexes.

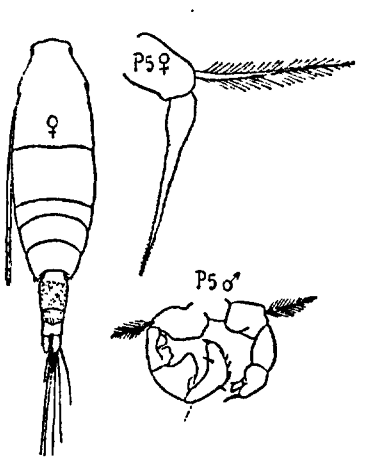


Fig. 346. — *Acartia bifilosa* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

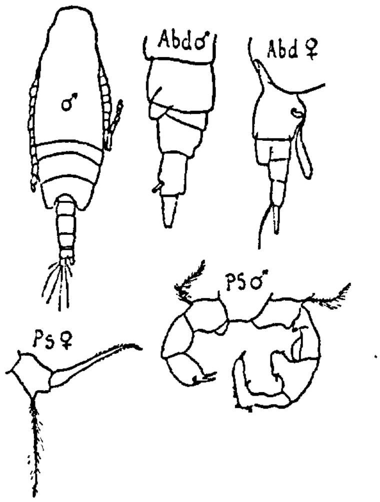


Fig. 347. — *Acartia bifilosa* var. *inermis* Rose, ♀♂; d'après Rose.

Gnsgm et suivant avec de fines soies dorsales chez la ♀. A1 ♀ sans piquant n'atteignant pas le bord postérieur du gnsgm. Art médian de P5 ♂ plus long que large. Griffe terminale double de l'art, assez droite, en forme de poinçon et à peu près égale à la Se. P5 ♂ semblable à celle d'*A. Clausi*, mais le 2e art de droite de forme différente, et un appendice petit et épais à l'art terminal gauche. — L. ♀ 1,1 mm.; ♂ 1-1,1 mm.

Atlant. nord et tempéré, Baltique, Mer du Nord, Manche.

var. *inermis* Rose, 1929.

Abd sans épines. Griffe de P5 ♀ courbée au bout, la Se fixée sur une protubérance. P5 ♂ avec art terminal droit étranglé à la base, ses épines externes groupées. Une apophyse latéro-ventrale au 2e sgm abdominal. — Estuaire de la Loire, O. de Gibraltar.

9. Acartia tonsa Dana, 1848.

Th5 arrondi, avec quelques petits poils au bord postérieur. Ur ♀

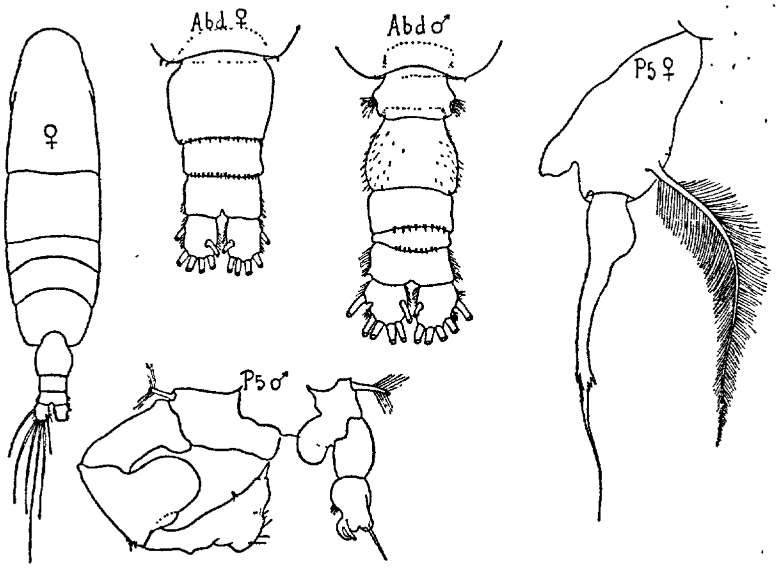


Fig. 348. — *Acartia tonsa* Dana, ♀♂; d'après P. Rémy.

court, nu, sauf ansgm qui est poilu sur les côtés. B2 de P5 ♀ aussi large que long, avec lame saillante; griffe terminale aussi longue que la Se plumeuse, bulbeuse à la base et denticulée à la pointe. A1 non épineuse. P5 droit ♂ avec 1[er] art élancé, sans épine interne; art terminal de P5 gauche ♂ avec aiguillon pointu et appendice en doigt. — L. ♀1,3-1,5 mm.; ♂ 1-1,1 mm.

Côtes américaines du Pacifique nord et sud, côtes atlantiques des États-Unis, Brésil, Océan Indien, Arch. Malais, Australie, canal de Caen à la mer.

10. Acartia Danae Giesbrecht, 1889.

♀ Fils du rostre présents. Th5 terminé en pointes symétriques. Ur sans aiguillons, avec de fines épines dorsales au bord postérieur des 2 premiers art.

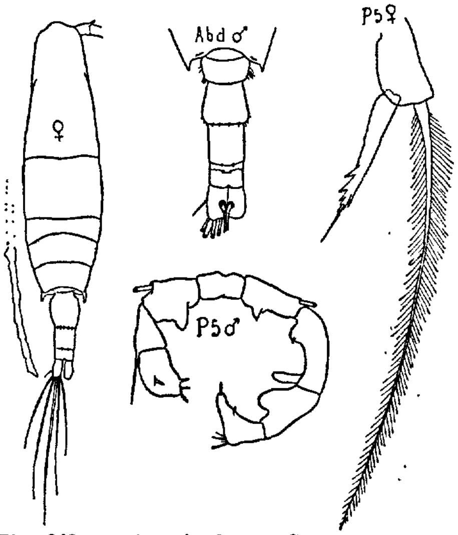


Fig. 349. — *Acartia Danae* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht et Steuer.

Gnsgm plus long que le suivant. A1 atteint la fin du corps; son 1er art avec une forte épine épaissie. P5 à base plus longue que large; griffe terminale 2 fois plus longue que cet art et denticulée au bout. Se plumeuse très grande, 3 fois plus longue que la griffe.

♂. Th5 comme la ♀, 1er segm abdominal avec poils latéraux. P5 droit avec saillie pointue interne au 1er art; 3e art gauche avec 4 courts aiguillons. — L. ♀ 1,08-1,27 mm.; ♂ 0,73-0,8 mm.

Atlant. tempéré et tropical, Médit. (Alger), Pacif., Oc. Indien.

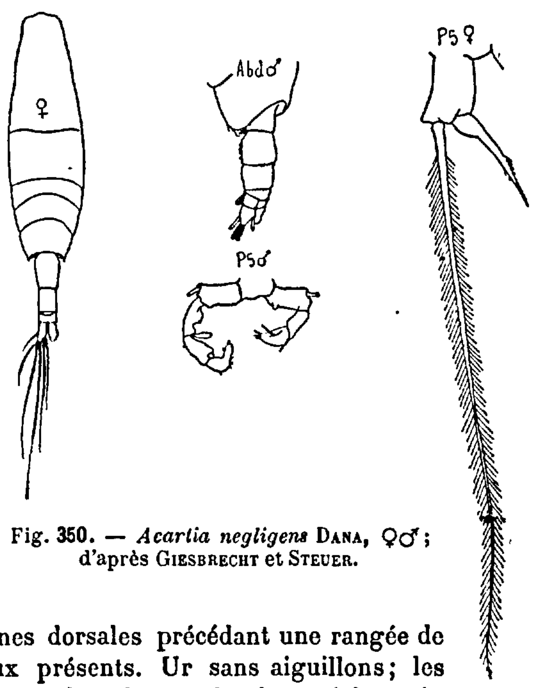


Fig. 350. — *Acartia negligens* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht et Steuer.

11. **Acartia negligens** Dana, 1849.

♀. Th5 arrondi, avec 1 ou plusieurs petites épines dorsales précédant une rangée de fines pointes. Fils rostraux présents. Ur sans aiguillons; les 2 premiers segm avec pointes dorsales au bord postérieur. A1 atteint la fin du corps, son 1er art avec une petite épine grêle. Art médian de P5 plus long que large; griffe moins du double de cet art. Se plumeuse très longue, 5 fois plus grande que la griffe.

♂. A1 plus courte que CA. 1er et 2e segm abdominaux poilus sur les côtés; les autres sgm avec pointes dorsales postérieures. P5 voisine de celle de *A. Danae*, mais sans pointe interne au 1er art. — L. ♀ 1,04-1,27 mm.; ♂ 0,8-1 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien.

PODOPLEA

Corps divisé en 2 parties, 1 antérieure et 1 postérieure, dont la limite tombe avant Th5. 1er segm du corps postérieur (Th5) avec presque toujours une paire de P rudimentaires. Organes génitaux dans les 2 sexes situés dans les segm suivants, avec leurs orifices toujours symétriques. Ni la dernière patte du corps antérieur, ni les pattes rudimentaires ne sont, chez le ♂, des organes

d'accouplement. Les A1 du ♂ sont ou non géniculées. Pièces de la tête avec muscles réduits et des soies plumeuses, parfois atrophiées jusqu'à manquer; mais avec des soies en crochets ou en crampons. Cœur presque toujours absent.

Groupe artificiel, de plus en plus abandonné.

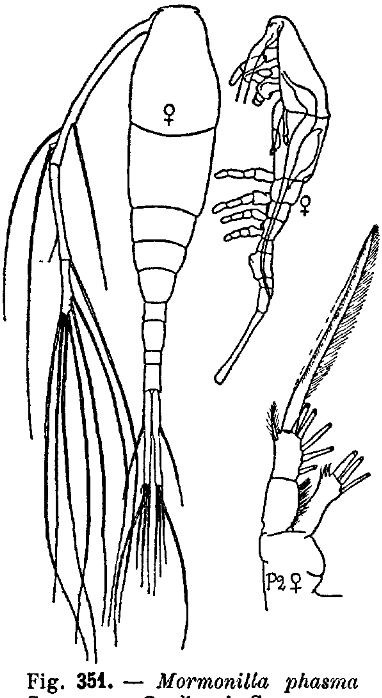
Famille des MORMONILLIDAE

Corps élargi; ouvertures génitales ♀ ventrales. A1 ♀ longue, mais à très peu d'art. Pièces de la tête comme chez les *Gymnoplea*. Exp et enp des P à 3 art ou moins. P5 absente chez la ♀. ♂ inconnus.

G. MORMONILLA Giesbrecht, 1891.

♀. CA à 5 art, CP à 4. Rostre absent. F longue. A1 grande, à 3-4 art; avec de très longues soies. A2 avec exp à 7-8 art. Md à mâchoire dentelée; exp et enp à 1 art. Mx avec de petits lobes au bord interne. Mxp1 et Mxp2 avec soies en pioche, longues et hérissées. Mxp1 à 4 lobes; enp à 3 art. Mxp2 à 2 art, avec enp atrophié Exp de P1, P2, P3 à 2 ou 3 art; de P4 à 2. Enp de P1 à 1-3 art; de P2 à 1-2 art; de P3 et P4 à 1 art.

♂. Inconnu.



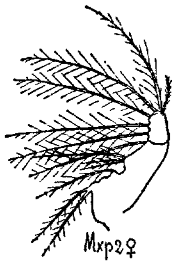


Fig. 351. — *Mormonilla phasma* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

1. Mormonilla phasma Giesbrecht, 1891.

♀. Soie externe de la F partageant le bord dans le rapport 3 : 5. Dernier art de A1 atteignant les 3/5 du médian. Les plus longues soies de Mxp2 non plus épaisses que les autres. Art terminal avec 6 soies plus longues. Exp de P1 et P2 à 2 art; enp à 1 art. — L. 1,58-1,73 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Médit. occidentale (Monaco ?), Pacif.

En profondeur, monte peut-être à moins de 200 m.

2. **Mormonilla minor** Giesbrecht, 1891 (*M. polaris* G. O. Sars, 1900; *M. atlantica* Wolfenden, 1905).

♀. La Sc de F partage le bord dans le rapport 1 : 5. Dernier art de A1 à peu près égal au médian. Les plus longues soies du 1er art de Mxp2 très épaissies et épineuses; art final avec 5 soies plus grandes. Exp de P1, P2, P3 à 3 art; enp de P1 à 2-3; de P2 à 2 art. — L. 1,2-1,38 mm.

♂. Inconnu.

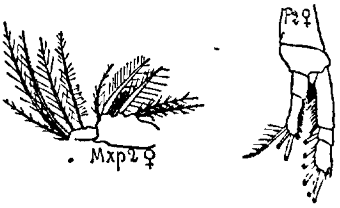


Fig. 352. — *Mormonilla minor* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

Mer Arctique, Atlant. tempéré, O. de l'Irlande, golfe de Gascogne.

En profondeur.

Giesbrecht ne donne que 2 art à l'enp de P1 chez *M. minor*, avec trace de séparation d'un 3e. Sars et Wolfenden ont trouvé 3 art chez leur *M. polaris* et *M. atlantica*. Farran trouve que ce caractère n'est pas suffisant pour distinguer spécifiquement ces formes, car dans ses spécimens de *M. minor*, il trouve souvent les 3 art distincts. Aussi considère-t-il *M. polaris*, *M. atlantica* et *M. minor* comme synonymes.

CYCLOPOIDA

Gnathostoma.

Famille des OITHONIDAE

CA nettement séparé du CP. A1 ♀ plus courte ou plus longue que le 1er segm du corps; avec de 6 à de nombreux art. A1 ♂ transformée en organe préhensile. A2 à 2-4 art sans exp. Md avec exp et enp ou se composant seulement de la lame masticatrice. Exp et enp de P1 à 3 art ou moins. P5 rudimentaire réduite à 2 soies, identique dans les deux sexes. Cœur absent. Sacs à œufs collés à la face dorsale.

G. OITHONA Baird, 1843.

CA à 5 art, nettement séparé du CP, qui a 5 art chez la ♀, 6 chez le ♂. Front en bec pointu chez la ♀, arrondi dans l'autre sexe. A1 ♀ avec de longues soies, sans organes sensoriels. A1 ♂ géniculée des 2 côtés, avec 1 organe sensoriel terminal. A2 à 2 art; le dernier avec traces de subdivision; exp absent. Md atrophiée avec enp petit, à 1; exp à 4 art. Mx avec enp et exp uniarticulés. Mxp1 et Mxp2 élancés, avec de fortes soies en aiguillons; enp de Mxp2 à 2 art. Exp et enp de P1, P2, P3, P4 à 3 art. P5 rudimentaire, réduite à 2 soies de chaque côté.

Les espèces de ce genre sont assez variables ; aussi leur diagnose est délicate ; leur synonymie confuse et très compliquée.

TABLEAU DES ESPÈCES.

1. Rostre absent. 2
— Rostre présent. 3
2. CA beaucoup plus long que CP . . . . . . **hebes**, p. 280
— CA à peine plus long que CP . . . . **nana**, p. 281
3. Rostre projeté en avant, visible de dos. 4
— Rostre dirigé en dessous, non visible de dos. 5
4. Exp de P1 avec 1,1,2 épines externes . . . . **plumifera**, p. 282
— Exp de P1 avec 1,1,3 épines externes . . . . **setigera**, p. 284
5. Cet exp avec 1,1,2 épines externes . . . . **helgolandica**, p. 280
— Cet exp avec 1,1,3 épines externes. 6
6. Exp de P4 avec 1,1,2 épines externes. 7
— Cet exp avec 0,0,1 épine externe . . . . . **linearis**, p. 281
7. Rostre long . . . . **robusta**, p. 283
— Rostre court . . . . **brevicornis**, p. 280

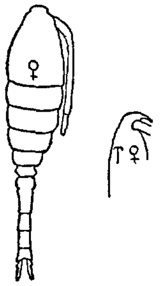


Fig. 353. — *Oithona brevicornis* GIESBRECHT, ♀ ; d'après GIESBRECHT.

1. Oithona brevicornis GIESBRECHT, 1891.

♀. Bec rostral crochu. F plus longue que ansgm, au moins 3 fois plus longue que large ; sa Se triple de la F. Ansgm plus large que long. A1 n'atteint pas le bord postérieur de Th3.

♂. P1, P2, P3 avec 1, 1, 3 épines externes ; P4 avec 1, 1, 2. Deux soies pointues à B2 de Md et 3 à l'enp de Mx. Ansgm plus large que long. — L. ♀ 0,7 mm. ; ♂ 0,45 mm.

Pacif., Médit., Adriatique.

2. Oithona hebes GIESBRECHT, 1891.

♀. Bec rostral mousse, visible de dos. F presque aussi longue que ansgm ; à peine 2 fois plus longue que large. Ansgm plus large que long. A1 n'atteint pas le bord postérieur de Th3. — L. 0,55 mm.

♂. Inconnu.

Pacif., Médit., Adriatique.

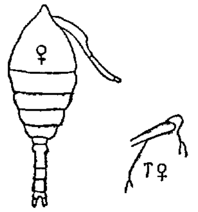


Fig. 354. — *Oithona hebes* GIESBRECHT, ♀ ; d'après GIESBRECHT.

3. Oithona helgolandica CLAUS, 1863 (*O. similis* CLAUS, 1863).

♀. Bec rostral aigu, dirigé ventralement à angle droit ; non visible de dos. Ouvertures sexuelles placées un peu en avant du milieu du gnsgm. F plus courte

que ansgm; à peine 2 fois plus longue que large; sa Se aussi longue qu'elle et fixée très en avant. A1 atteint à peine les ouvertures génitales. B2 de Md avec 2 soies crochues. Enp de Mx avec 1 soie minuscule. Re1 et Re2 de P1 avec 1 épine externe; Re3 avec 2. Re2 nu. Exp de P4 sans épines externes.

♂. Gnsgm plus étroit que chez *O. plumifera*. Bec frontal absent. Art proximal de la section terminale de A1 avec une saillie interne en forme de demi-cercle. Re3 de P1, P2, P3, P4 avec 2 épines externes. — L. ♀ 0,73-0,96 mm ; ♂ 0,59-0,70 mm.

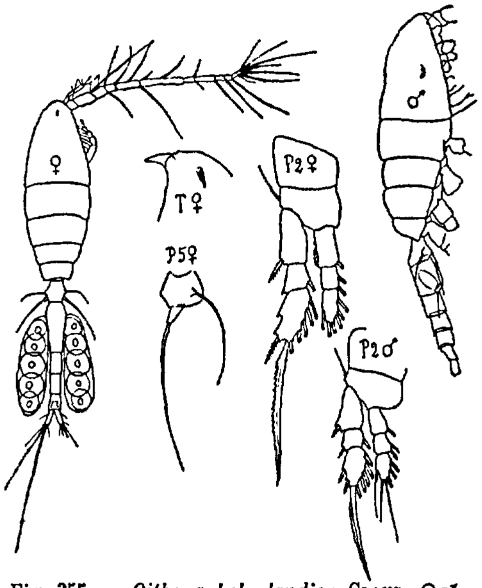


Fig. 355. — *Oithona helgolandica* CLAUS, ♀♂; d'après G. O. SARS.

Mer Polaire, Atlant. tempéré, Manche, golfe de Gascogne, Médit., Adriatique Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif., Antarctique.

Cette espèce est variable et a été considérée comme synonyme à la fois de *O. nana* GIESBRECHT et de *O. similis* CLAUS.

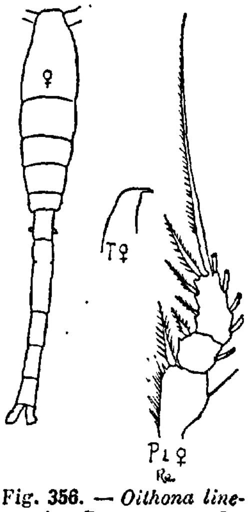


Fig. 356. — *Oithona linearis* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

4. Oithona linearis GIESBRECHT, 1891.

♀. CA très étroit, un peu plus court que CP. Bec frontal, ouvertures génitales comme chez *O. helgolandica*. A1 atteint presque le bord postérieur du 4ᵉ segm abdominal. Enp de Mx avec soie plus longue que dans l'espèce précédente. Re3 de P1 avec 3 épines externes. Re1 de P1, P2, P3, P4 avec courte Si. Soie proximale de Ri3 de P4 allongée. — L. 1,07-1,12 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tempéré, Adriatique.

5. Oithona nana GIESBRECHT, 1892 (*O. minuta* KRICZAGUIN, 1873).

♀. Front tronqué, sans pointe. F aussi longue que l'ansgm; presque 2 fois 1/2 plus longue que large; sa Se égale à F. A1 atteint le bord postérieur de Th3. B2 de Md avec 1 soie crochue. Enp

de Mx avec 4 soies. Re1 de P1, P2, P3 avec 1; Re2 avec 1; Re3 avec 3 épines externes. Re1 de P4 avec 1; Re2 avec 1; Re3 avec 2 épines externes.

♂. Ligne de séparation de Th1 et Th2 fortement déprimée. Gnsgm plus étroit que chez *O. plumifera*. Art proximal de la section terminale

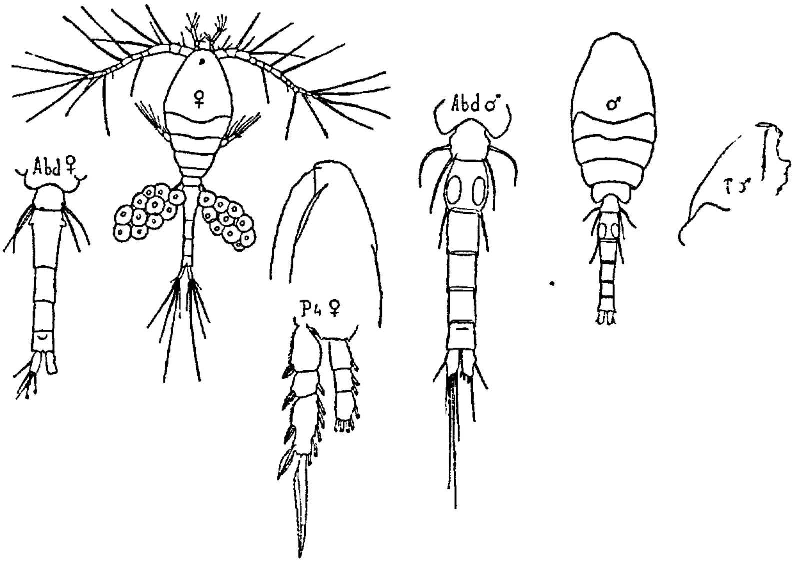


Fig. 357. — *Oithona nana* Giesbrecht, ♂♀ ; d'après Giesbrecht.

de A1 sans saillie ronde. Re3 de P1, P2, P3 avec 3; de P4 avec 2 épines externes. — L. ♀ 0,5-0,8 mm.; ♂ 0,48-0,6 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Adriatique, Mer Noire, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif.

Sars (1916) admet la synonymie de cette forme avec *O. helgolandica* Claus. Je l'ai suivi en 1929, à tort je crois.

6. **Oithona plumifera** Baird, 1843 (*O. spinirostris* Claus, 1863; Sars, 1913; *O. atlantica* Farran, 1908).

♀. Bec rostral aigu, visible de dos. F plus courte que l'ansgm; presque 3 fois plus longue que large; sa Se triple de F. A1 atteint le bord postérieur du 4ᵉ segm abdominal. B2 de Md avec 2 soies crochues; enp de Mx avec 1 soie minuscule. Re1 et Re2 de P1 avec 1; Re3 avec 2 épines externes. Re1 de P2 et P3 avec 1; Re2 avec 0; Re3 avec 3 épines externes. Re1 et Re2 de P4 avec 0; Re3 avec 2 épines externes.

♂. Gnsgm large. Art proximal de la section terminale de A1 avec saillie semi-circulaire au bord interne. Re3 de P1 et P4 avec 2; de P2 et P3 avec 3 épines externes. — L. ♀ 1-1,5 mm.; ♂ 0,75-1 mm.

Mer Polaire, Atlant., golfe de Gascogne, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif.

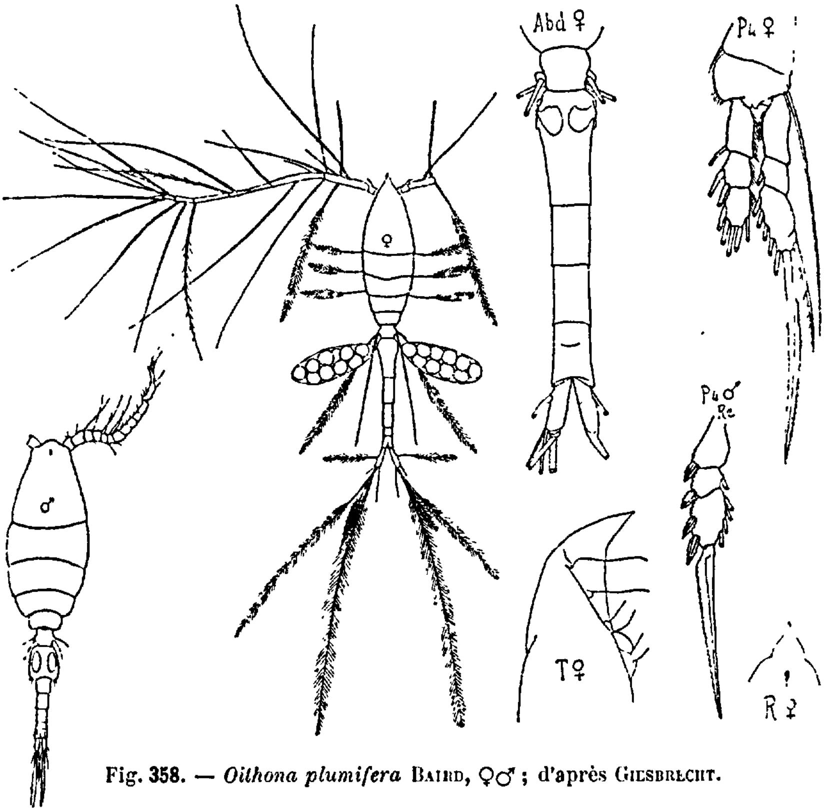


Fig. 358. — *Oithona plumifera* Baird, ♀♂ ; d'après Giesbrecht.

Dans les formes de l'Atlantique, les soies semblent n'être pas plumeuses; Farran et Rosendorn ont séparé ces formes sous le nom d'*atlantica;* mais il semble bien qu'on n'ait affaire qu'à une simple variété. Il est très probable que *O. spinirostris* de Claus correspond à *O. plumifera*, et Sars a adopté le premier nom. Jusqu'à plus ample informé, il est préférable de conserver le nom de *plumifera*, plus généralement admis.

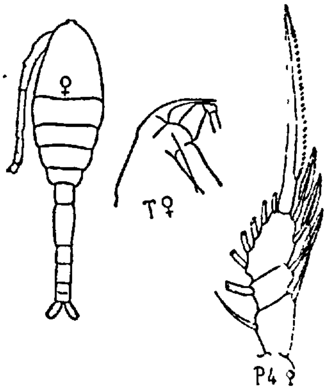


Fig. 359. — *Oithona robusta* Giesbrecht, ♀ ; d'après Giesbrecht.

7. Oithona robusta Giesbrecht, 1891.

♀. Bec frontal long et grêle, A1 atteint à peine le bord postérieur de Th4. Bsp de A2 épais; dents et soies crochues de Md très grêles; B2 et enp de Mx puissants. Re1 et Re2 de P1, P2, P3 avec 1; Re3 avec

3; Re1 et Re2 de P4 avec 1; Re3 avec 2 épines externes.

♂. A1 plus courte que chez la ♀. F presque 2 fois plus longue que large. A1 gauche non géniculée. — L. ♀ 1,65 mm.; ♂ 1,2 mm.

Oc. Indien, Pacif., Adriatique.

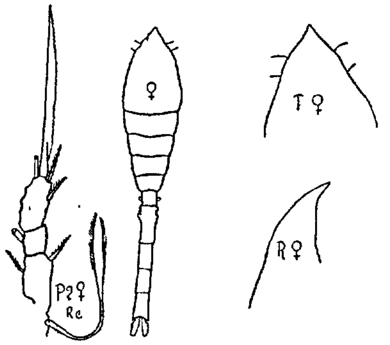


Fig. 360. — *Oithona setigera* Dana, ♀; d'après Giesbrecht.

8. **Oithona setigera** Dana, 1849 (*O. tropica* Wolfenden, 1905: *O. pelagica* Farran, 1908).

♀. Bec frontal un peu plus fort que chez *O. plumifera*. Enp de Md avec 4 soies. 1 soie à B2 de P1, P2, P3, P4, dilatée au bout. Re3 de P1 avec 3 épines externes. Re1 de P1, P2, P3, P4 avec 1 courte Si qui manque chez *plumifera* ♀ à P2, P3, P4. — L. 1,2-1,9 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. tropical et tempéré, golfe de Gascogne, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif.

Cette forme paraît très variable dans ses caractères, en particulier l'épaississement terminal de la soie de B2 des P n'est pas constant.

G. PAROITHONA Farran, 1908.

Très voisin de *Oithona*, dont il diffère surtout par l'enp des P à 2 art au lieu de 3; la P5 à 1 seule soie.

Il ne comprend jusqu'ici que 2 espèces : *P. parvula* Farran, 1908 et *P. pulla* Farran, 1913. La première a été signalée sur les côtes de Norvège et à l'ouest de l'Irlande, en profondeur.

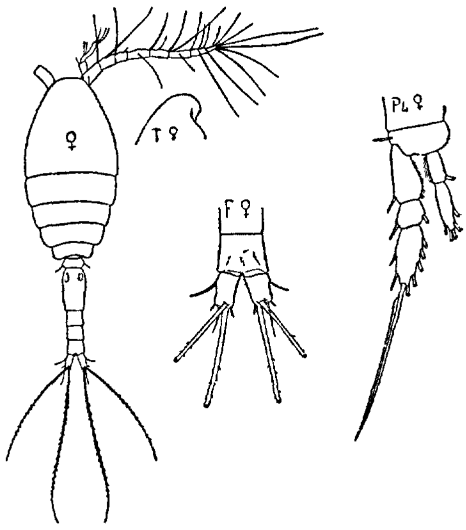


Fig. 361. — *Paroithona parvula* Farran, ♀; d'après G. O. Sars.

G. RATANIA Giesbrecht, 1892.

♀. Corps cyclopoïde. CA large, déprimé, à 4 art; CP à 5. A1 à 5 art, avec un organe sensoriel terminal, très long et très épais. A2 à 4 art, avec une épaisse soie crochue et plusieurs petites soies

avec longs crochets terminaux. Ri des P plus court que Re. Ri3 de P4 égal à Ri1 + Ri2. Se des Re longues, étroites et dentées. Re de P1 avec 1, 1, 2; de P2, P3, P4 avec 1, 1, 3 Se. Ri de P4 avec 1, 2, 4 soies. P5 à 2 art; en forme de feuille.

♂. Inconnu.

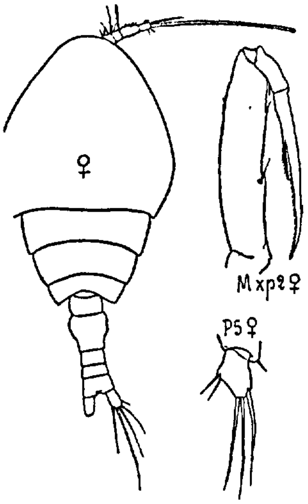


Fig. 362. — *Ratania flava* Giesbrecht, ♀ ; d'après Giesbrecht.

1. Ratania flava Giesbrecht, 1892.

Caractères du genre. — L. ♀ 1,2 mm.

Atlant., Médit. En profondeur.

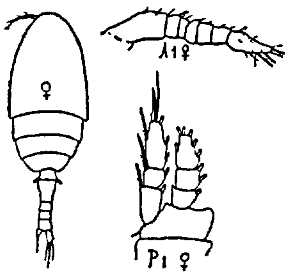


Fig. 363. — *Ratania atlantica* Farran, ♀ ; d'après Farran.

2. Ratania atlantica Farran, 1926.

A1 à 7 art, et quelques légères différences de détail. — L. ♀ 1,9-2,34 mm.

O. de l'Irlande, golfe de Gascogne. A grande profondeur.

Famille des CYCLOPINIDAE

G. CYCLOPINA Claus, 1863.

CA à 5 art; CP ♀ à 5, ♂ à 6 art, A1 de 10 à 26 art; avec un organe sensoriel fin à l'art terminal; toutes 2 géniculées chez le ♂. A2 à 4 art, sans exp. Mx avec exp et enp à 1 art. Mxp1 avec 1 soie forte. Enp de Mxp2 avec au moins 3 art. Exp et enp des P à 3 art. Exp de P2 ♂ avec une garniture anormale de soies. P5 à 2-3 art dans les 2 sexes, et irrégulière.

Les espèces de ce genre sont assez nombreuses. On en a signalé une dizaine dans la région qui nous occupe. Elles vivent dans les algues ou les détritus du fond et mènent une vie benthonique. Parfois, *C. litoralis* se rencontre dans le plankton côtier et c'est la seule forme dont nous donnerons la diagnose.

Cyclopina litoralis Brady, 1872.

♀. Soie externe de F dépassant l'extrémité de celle-ci. F à 6 soies. A1 à 18 art, atteignant environ P1. 3e art plus grand que les suivants et beau-

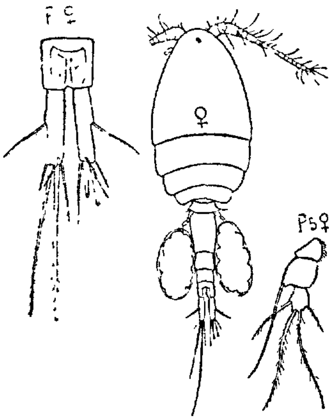


Fig. 364. — *Cyclopina litoralis* Brady, ♂; d'après G. O. Sars.

coup plus long que large. Art terminal de A2 plus du double du précédent. Ri2 de P1 à 1 seule soie. St de Re3 de P1 semblable à celle de l'art précédent. Soies de Ri1 de P2, P3 et surtout P4 épaissies. Le piquant externe distal de Re3 de P4 remplacé par une soie tordue en S. Art final de P5 un peu plus long que large; avec 4 soies dont la médiane est plus courte et plus fine. — L. 0,55-0,8 mm.

♂. Inconnu.

Côtes N.-O. de l'Europe, Médit.

Il existe encore beaucoup d'autres genres de Copépodes Cyclopoïdes Gnathostomes marins; mais ils mènent une vie exclusivement benthonique, ne sont jamais pélagiques, et nous les laisserons de côté ici.

HARPACTICOIDA

Section des *Achirota*.

Famille des **ECTINOSOMIDAE**

Corps lisse, fusiforme; sans démarcation nette entre CA et CP. Rostre proéminent, soudé à la T. Corps prolongé sur les côtés par des plaques épimérales bien développées, sauf aux derniers sgm. Ur ♀ à 4; ♂ à 5 art; le dernier petit et plus ou moins fendu au bout. F divergente; ses 2 soies médianes allongées. A1 petite. A2 avec épines terminales denticulées; exp à 2-3 art. Rames des P à 3 art; fortement épineuses. P5 lamellaire, avec fortes épines. Ovisac simple.

G. **MICROSETELLA** Brady et Robertson, 1853.

Corps allongé, fusiforme aux 2 bouts. CA à 4; CP ♀ à 5, ♂ à 6 art. Rostre immobile. F courte, à très longues soies. A1 ♀ à 5 art; le 3e avec grands organes sensoriels. A1 ♂ à 6 art, géniculée de chaque côté entre le 4e et le 5e; avec des organes sensoriels au 4e et au 6e art. Exp de A2 à 3 art. P à 3 art aux 2 rames. Ri plus grand que Re. P5 ♀ foliacée, à 2 art; le 1er avec lame interne arrondie et 2 soies, le 2e à 4 soies. P5 ♂ plus courte, soies en partie réduites.

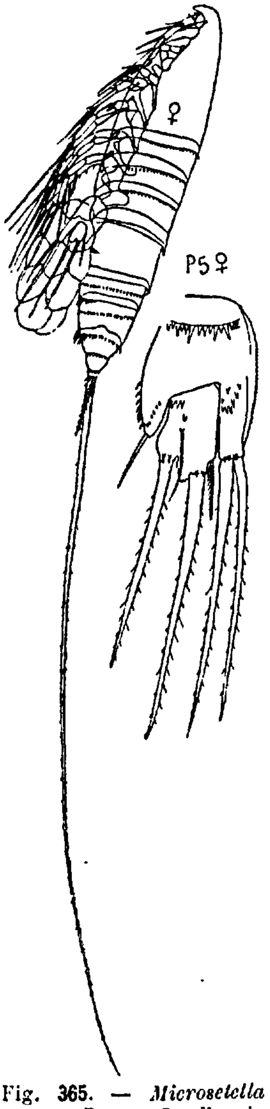


Fig. 365. — *Microsetella rosea* Dana, ♀; d'après Giesbrecht.

1. **Microsetella rosea** Dana, 1852 (*Canthocamptus roseus* Dana, 1852).

♀. F avec 3 St de chaque côté; l'externe très petite; la médiane plus courte que la 1/2 de l'Ur; l'interne presque double du corps. Si du 1er art de P5 à peine plus courte que les voisines. — L. 0,64-0,85 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, Manche, Médit., Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif.

2. **Microsetella norvegica** Boeck, 1864 (*M. atlantica* Brady, 1873).

♀. Corps très petit; sa plus grande largeur à peine le 1/6 de la longueur. F à peine plus longue que large, avec 4 St. Des 2 soies médianes, la plus interne égale au corps; l'externe égale à l'Ur. A1 à 6 art; les trois 1ers pris ensemble, égaux aux 3 derniers réunis. Si du 1er art de P5 n'atteint pas tout à fait la 1/2 de la voisine.

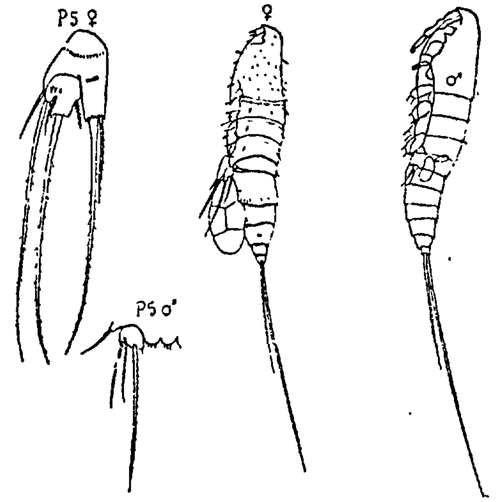


Fig. 366. — *Microsetella norvegica* Boeck, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♂. Les 4 premiers art de A1 plus larges que les 2 derniers. Gnsgm divisé en 2. — L. ♀ 0,35-0,53 mm.; ♂ 0,33-0,42 mm.

Mer Polaire, Atlant., golfe de Gascogne, Manche, Médit., Mer Rouge, Adriatique, Pacif., Oc. Indien, Antarctique.

Section des *Chirgonatha.*

Famille des MACROSETELLIDAE

Caractères du genre *Macrosetella.*

G. MACROSETELLA A. Scott, 1909.

[*Setella* Dana, 1852 (nom préoccupé par un Lépidoptère)].

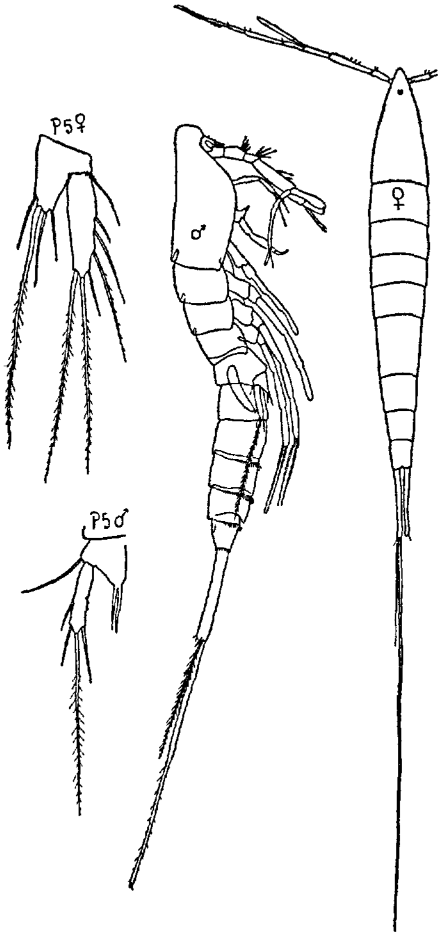


Fig. 367. — *Macrosetela gracilis* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Corps long et mince, fusiforme. CA à 4; CP ♀ à 5, ♂ à 6 art. F très allongée, avec de très longues soies. A1 à 8 art; géniculée entre le 5e et le 6e chez le ♂. A2 courte, à 2 art; sans trace d'exp. Md et Mx à 1 art; sans exp ni enp. Mxp1 à 2 lobes et un crochet final. Mxp2 à 2 art et griffe terminale. Rames des P longues et étroites. Exp à 3 art. Chez la ♀, Ri de P1 à 2; de P2, P3, P4 à 3 art. Chez le ♂, Ri de P1 et P2 à 2; de P3 et P4 à 3 art. P5 foliacée, rudimentaire, à 2 art dans les 2 sexes.

Macrosetella gracilis Dana, 1852 (*Setella gracilis* = *tenuicornis* = *longicauda* = *crassicornis* = *aciculus* Dana, 1852; *S. tenuis* Lubbock, 1860; *S. messinensis* Claus, 1863).

A1 ♀ atteint environ le bord antérieur du gnsgm. 4e artd ; A1 ♂ très allongé et épaissie art final légèrement crochu. P1 et P2 ♂ modifiées. P5 à 2 art; avec 4 soies au lobe interne du 1er, et 6 au 2e art qui est long. Chez le ♂, respectivement 2 et 4 soies. — L. ♀ 1,4-1,5 mm.; ♂ 1,13- 1,16 mm.

Atlant. tempéré et chaud, Médit., Pacif., Oc. Indien.

FAMILLE DES THALESTRIDAE

Corps de forme variable. A1 à 8-9 art, nettement géniculée chez le ♂. A2 avec les 2 premiers art mal séparés; exp petit. Mxp2 terminé par une main crochue plus ou moins puissante. P1 avec les 2 rames préhensiles, terminées par des épines crochues. Exp des P à 3 art. Enp de P2 ♂ plus ou moins transformé. P5 foliacée, beaucoup plus grande chez la ♀, couvrant plus ou moins l'ovisac toujours simple.

G. HALITHALESTRIS G. O. SARS, 1903.

Corps allongé. CA et CP presque également larges et égaux. CA à 5; CP ♀ à 5, ♂ à 6 art. F très longue et divergente. A1 ♀ à 9 art; géniculée des 2 côtés chez le ♂. A2 à 2 art; exp aussi. Md avec exp et enp à 1 art. Mxp2 à 3 art; en griffe, large avec crochet terminal fort. Rames des P à 3 art. Enp de P2 ♂ à 2. Branches de P1 presque égales. Re2 et Ri1 très allongés. Re3 court, avec St crochue. Ri2 et Ri3 très courts; le dernier avec 2 soies crochues. P5 foliacée, à 2 art, beaucoup plus grande chez la ♀. Ovisac simple.

Halithalestris Croni KRÖYER, 1845.

♀. T à peine plus longue que les 3 segm suivants réunis. Rostre court. Gnsgm grand, à peine aussi long que large. Ansgm court et fendu. F très longue, égalant presque la 1/2 de l'abd, avec 3-4 petites dents sur le bord externe. Les plus longues des 2 St plus courtes que l'abd. Mxp2 fort, griffe très large presque en demi-cercle, avec 1 rangée de piquants internes; crochet terminal fort et courbe. Re3 de P1 court, avec 4 soies dont les 3 distales en forme de griffe. Des 2 griffes de Ri3, l'interne est double de l'autre. P5 atteint à peine le milieu du gnsgm. 2e art ovale, avec 6 soies dont 2 assez longues; lobe interne triangulaire, avec 5 soies, la médiane la plus grande. Sac à œufs très gros.

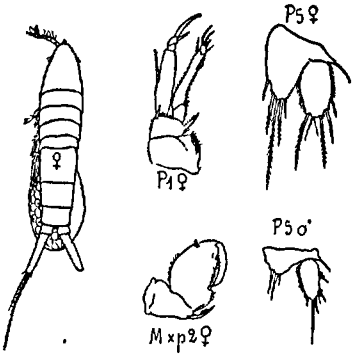


Fig. 368. — *Halithalestris Croni* KRÖYER, ♀♂; d'après SARS et BRADY.

♂. Lobe interne du 1er art de P5 large et triangulaire, avec 3 St. 2e art avec nombreuses soies, dont la plus longue est apicale. Dernier segm abdominal très court; F environ 3 fois plus grande que lui. — L. ♀ 2,3 mm.; ♂ 1,7 mm.

Mer Arctique, Côtes de Norvège, Iles Britanniques.

Famille des TACHYDIIDAE

Corps variable. A1 courte, préhensile chez le ♂. Exp de A2 bien développé. Md à palpe biramé. P1 non préhensile, semblable aux suivantes; toutes à 3 art aux 2 rames. P5 lamelliforme, à 2 art. Ovisac simple.

G. EUTERPINA Norman, 1903.

[*Euterpe* Claus, 1863 (préoccupé par un Lépidoptère)].

CA à 4; CP ♀ à 5, ♂ à 6 art. Front aigu. A1 ♀ à 7 art; ♂ à 5 et géniculée. A2 à 3 art; exp à 1. Md petites; enp et exp à 1 art. Mxp2 mince, à 2 art; avec crochet terminal plumeux. P1 avec Re et Ri à 2 art; P2, P3, P4 avec 3 art aux 2 rames. P5 rudimentaire, foliacée, à 1 art; plus allongée et moins sétigère chez le ♂. Ovisac simple.

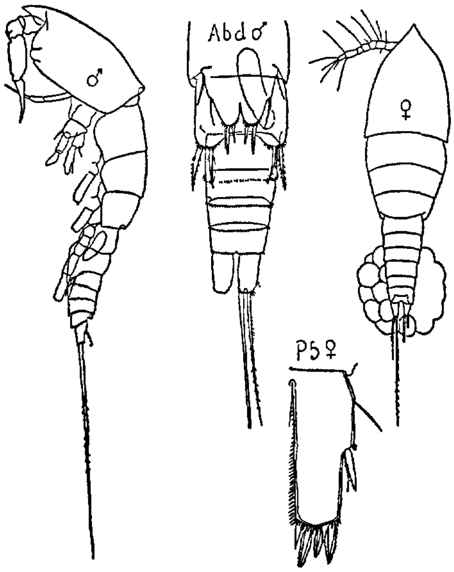


Fig. 369. — *Euterpina acutifrons* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Euterpina acutifrons Dana, 1852 (*Harpacticus acutifrons* Dana, 1852; *Euterpe gracilis* Claus, 1863; *Euterpe acutifrons* Giesbrecht, 1892).

Corps, vu de côté, courbé en S; front pointu. Sf longues, dont 2 plus grandes. A1 ♂ terminée par 1 crochet puissant. P5 ♀ en forme de plaque rectangulaire; avec 4 St épineuses; 3 Se dont 2 médianes inégalement épaissies et 1 proximale. P5 ♂ avec 2 St seulement. — L. ♀ 0,5-0,75 mm.; ♂ 0,5-0,56 mm.

Mer du Nord, Atlant., Manche, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Pacif., Oc. Indien.

Famille des CLYTEMNESTRIDAE

Ne contient que le seul genre *Clytemnestra*.

G. CLYTEMNESTRA Dana, 1852.

[*Goniopelte* Claus, 1863; *Goniopsyllus* Brady, 1883; *Saphir* Car, 1890].

CA à 4 art; ses coins postéro-latéraux aplatis et prolongés en pointes. CP ♀

à 5, ♂ à 6 art. F courte. A1 à 7-8 art, avec courtes soies, organes sensoriels longs. A1 ♂ préhensile de chaque côté. A2 à 3 art; exp rudimentaire, représenté par 1-2 soies. Mxp2 à 2 art, allongé, avec crochet terminal. P1 avec exp à 1 art, enp à 3. P2, P3, P4 à 3 art aux 2 branches. P5 rudimentaire, à 2 art allongés; symétrique ou presque chez le ♂.

1. **Clytemnestra scutellata** Dana, 1852 (*Goniopelte gracilis* Claus, 1863;

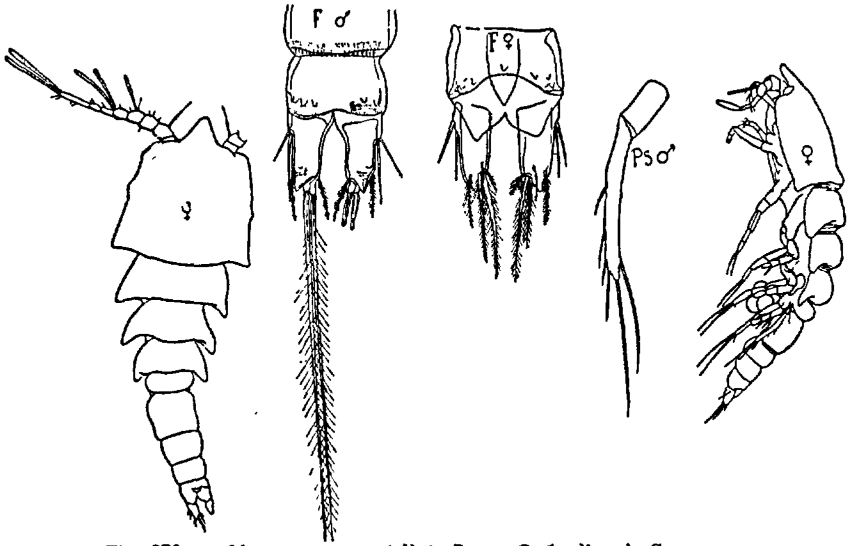


Fig. 370. — *Clytemnestra scutellata* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

C. Hendorffi Poppe, 1891).

F 2 fois plus longue que large. Les 2 plus grandes Sf sont plumeuses et plus longues chez le ♂ que chez la ♀. A1 à 8 art dans les 2 sexes. Dernier art 2 fois plus long que le précédent. Antépénultième fortement raccourci, avec un piquant en lancette chez le ♂. Exp de A2 remplacé par 2 soies. B2 de P1 avec Se plumeuse; Re avec 4 soies. Re de P2 avec 0,1, 3 Se. Ri2 et Ri3 de P3 égaux. P5 1 fois 1/2 plus longue que Re de P4; avec 6 soies à l'art final. — L. ♀ 1,05-1,2 mm.; ♂ 1,05-1,3 mm.

Atlant., Manche, golfe de Gascogne, Médit., Pacif., Oc. Indien.

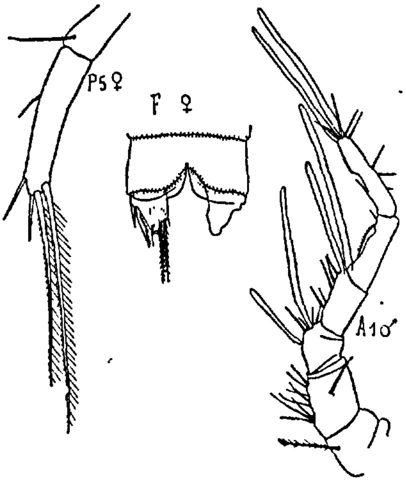


Fig. 371. — *Clytemnestra rostrata* Brady, ♀♂; d'après Giesbrecht.

2. **Clytemnestra rostrata** Brady, 1883 (*Goniopsyllus rostratus* Brady, 1883; *Saphir rostratus* Car, 1890).

F tout au plus aussi longue que large; ses soies non plumeuses et égales dans les 2 sexes. A1 à 7 art. Chez la ♀, le dernier art est 5 fois plus long que le précédent. Pas de piquant en lancette à l'antépénultième art chez le ♂. Exp de A2 remplacé par 1 soie. B2 de P1 sans piquant externe; exp avec 3 soies. Re de P2 avec 1, 1,2 Se; Re2 de P3 plus long que Re3. P5 égale à Re de P4; avec 5 St égales dans les 2 sexes. — L. ♀ 0,6-1 mm.; ♂ 0,85 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, Manche, Adriatique, Médit., Pacif., Oc. Indien.

Famille des AEGISTHIDAE

Caractères du genre *Aegisthus*.

G. AEGISTHUS Giesbrecht, 1891.

♀. Corps élargi en avant, rétréci en arrière. CA à 5 art, CP à 5-6 art. Les 1er et 2e segm abdominaux séparés seulement à la face dorsale, ou tout autour. Front prolongé en pointe. Les 2 branches furcales sont courtes, soudées sur la ligne médiane et portent 2 soies immenses. A1 à 6-7 art avec de longs organes sensoriels au 3e. Md réduite à 1 hache dentelée. Mx sans enp. Mxp1 allongé; avec au 5e lobe interne une soie épaisse en pioche. Mxp2 délicat, à 2 art. Bsp des P large; rames à 3 art. P5 rudimentaire, allongée, à 1 art. Une 6e patte, relativement grande existe.

Les ♂ sont souvent inconnus ou mal décrits.

Toutes les espèces du genre n'ont été rencontrées jusqu'ici qu'à grande profondeur.

Tableau des espèces.

1. Front arrondi, sans bec. . . . . **dubius**, p. 294
— Bec frontal court. A1 à 7 art, les 3 finaux courts. *2*
— Bec frontal long. A1 à 6 art, les 2 finaux courts *3*
2. T avec nervures en réseau. 2e et 5e segm abd non dentés au bord postérieur. . . . . **aculeatus**, p. 293
— T sans réseau chitineux. Bord postérieur des segm abd dentelé. . . . . **spinulosus**, p. 293
3. Pas de pointes au bord postérieur dorsal des segm abdom. St de P5 égale à la moitié de la patte. . . . . . **atlanticus**, p. 294
— Fortes pointes au bord post des segm abd. St de P5 égale aux 3/4 de cette patte. . . . . **mucronatus**, p. 293

1. Aegisthus aculeatus Giesbrecht, 1891.

♀. Front court. Réseau chitineux sur les Th. CA avec de petites pointes au bord postérieur des segm; CP sans ces pointes. 1er et 2^{e} segm abd séparés sur la face dorsale. Sf 2 fois plus longues que le corps. A1 à 7 art; avec une courte saillie interne au 1er; un piquant plus long au 2^{e}. P1 avec 3 art aux 2 rames, Re1 et Re2 avec long piquant externe; Se et Si de basp de P1 allongées. St de P5 n'atteint pas la 1/2 de cette patte. P6 avec 1 soie assez longue.

♂. Sa description ne m'est pas connue. — L. ♀ 1,85 mm.; ♂ 1,28 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, Pacif.

Fig. 372. — *Aegisthus aculeatus* Giesbrecht, ♀ ; d'après Giesbrecht.

2. Aegisthus spinulosus Farran, 1905.

♀. 1er et 2^{e} segm abd séparés. CA sans réseau chitineux. Bord postérieur de Th2, 3, 4 et des segm abd denté. Sf seulement un peu plus longues que le corps. P5 comme chez *aculeatus*; mais sa garniture de soies connue seulement en partie. P6 avec 2 courtes soies presque égales. — L. 1,74 mm.

♂. Inconnu.

O. de l'Irlande.

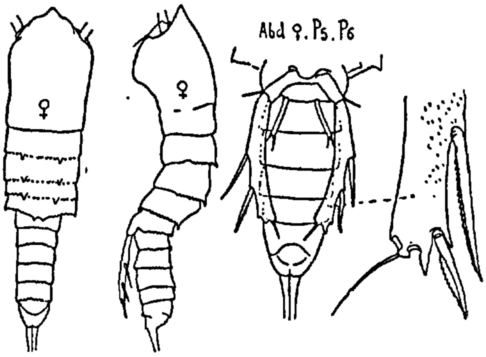


Fig. 373. — *Aegisthus spinulosus* Farran, ♀ ; d'après Farran.

3. Aegisthus mucronatus Giesbrecht, 1891.

♀. Bec frontal long. Pas de réseau chitineux. Fortes épines au bord postérieur dorsal des segm thoraciques et abdominaux. 1er et 2^{e} segm abd séparés du côté dorsal. Sf 3 fois 1/2 plus longues que

le corps. A1 à 6 art; le 1er avec un long prolongement proximal; le 2e avec une courte épine. Re et Ri de P1 à 2 art. Re1 et Re2 avec courte épine externe; beaucoup plus petite à Re2 que celle de Re3. Bsp de P1 avec Se et Si raccourcies. St de P5 presque 3/4 de la patte. P6 avec 2 soies. — L. 2,55 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. nord, O. Irlande, golfe de Gascogne, Pacif.

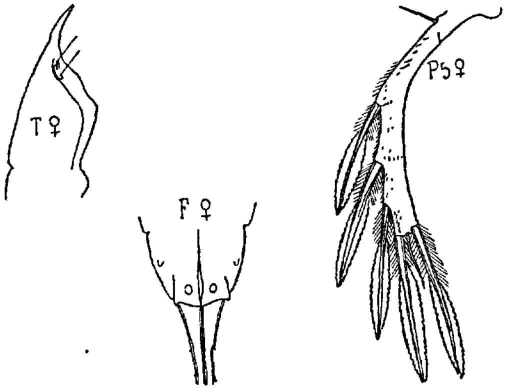


Fig. 374. — *Aegisthus mucronatus* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

4. **Aegisthus dubius** G. O. SARS, 1916.

♂. Front arrondi, sans rostre. Ur à 5 art. Ansgm presque égal aux 2 précédents réunis. Sf très longues, 5 fois plus grandes que le corps. A1 à 7 art, non préhensile, très longue; l'avant-dernier art très allongé. Md et Mx absents. Enp de A2 à 1 art avec 1 soie. Mxp1 très simple, en griffe. Mxp2 réduit à 1 petit tubercule. P5 à 2 art; le 1er avec 1 petite soie proximale externe, 1 lancette distale; le 2e avec 4 lancettes, 2 externes, 2 apicales; et 2 Si basilaires. P6 petite, à 1 art, avec 1 Se et 1 St. — L. 1,1-1,7 mm.

♀. Inconnue.

Atlant., golfe de Gascogne.

Cette forme est peut-être le ♂ de *A. mucronatus*, bien que SARS ne le croie pas. FARRAN (1926) n'est pas de l'avis de SARS et pense que la question n'est pas tranchée.

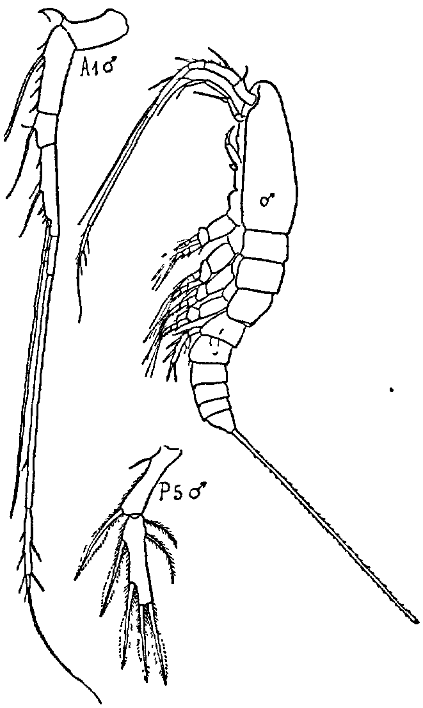


Fig. 375. — *Aegisthus dubius* SARS, ♂; d'après G. O. SARS.

5. **Aegisthus atlanticus** WOLFENDEN, 1902.

♀. Segm thoraciques sans épines dorsales au bord postérieur. Sf

5 fois 1/2 plus longues que le corps. Pas d'épine au 2e art de A1. St de P5 égale à la 1/2 de la patte (à 3 art). — L. 1,45 mm.

♂. Inconnu.

Atlant. nord.

Section des *Poecilostoma*

Famille des ONCAEIDAE

Corps cyclopoïde. CA et CP le plus souvent à 5 art chez la ♀. En général, 3 sgm intercalés entre gnsgm et F. F avec six soies de chaque côté. Ouvertures génitales ♀ dorsales, parfois rejetées sur le côté. A1 ♀ à 4-6 art; jamais géniculée chez le ♂. A2 à 3-4 art. Mx avec 1 petite lame sétigère, le plus souvent sans articulation nette. Mxp1 à 2 art. Mxp2 à 4, rarement 3 art; avec un crochet terminal puissant, différant chez le ♂ et servant à maintenir la ♀ dans l'accouplement. Exp et enp des P à 3 art. Enp de P4 plus long ou un peu plus court que l'exp. Différences sexuelles du ♂ portant sur la structure de l'abd, des Mxp, et l'A1 habituellement atrophiée. A2 et pièces buccales parfois réduites.

G. ONCAEA Philippi, 1843.

[*Antaria* Dana, 1849].

C P ♀ à 5; ♂ à 6 art. Chez ce dernier, art médian réduit; gnsgm volumineux; languette génitale avec 1 pointe latérale. F à 6 soies de chaque côté. A1 ♀ à 6 art, le médian long. A1 ♂ avec les 3 art terminaux soudés en un seul. A2 à 3 art avec soies en crochet de longueur moyenne. Md réduite à la mâchoire, avec des appendices mobiles en forme de peigne et 2 soies. Mxp2 à 4 art avec crochets terminaux forts, munis de pointes au bord concave chez la ♀, lisses chez le ♂. P1, P2, P3, P4 avec Re et Ri à 3 art. Ri3 long et étroit, au moins 1 fois 1/2 plus long à P4 que Ri1 et Ri2 réunis. P5 en petit bâton avec 1 ou 2 soies terminales.

Tableau des espèces[1].

A. 2 segm entre gnsgm et ansgm. Ouvertures sexuelles dorsales. A1 avec les 3 art terminaux courts et distincts. Crochet terminal de Mxp2 avec pointes sur le bord. . . . . ♀

B. 3 segm entre le gnsgm et l'ansgm. Ouvertures génitales ventrales, sous des languettes pointues. Les 3 art terminaux de A1 soudés en un seul. Crochet terminal de Mxp2 à bord lisse. ♂

1. Les ♂ de ces espèces sont pour la plupart inconnus ou très insuffisamment décrits et dessinés.

♀.

1. Enp de P4 avec pointe terminale conique. 2
— Cette pointe absente. 6
2. Th2, vu de profil, saillant sur la face dorsale. 3
— Th2 non saillant. 4
3. P5 petite, ovale; F plus courte que ansgm. . . **borealis**, p. 303
— P5 allongée, cylindrique; F plus longue que ansgm. . . . . **conifera**, p. 298
4. Th4 aigu. St de Re3 des P plus longues que Re3. **dentipes**, p. 300
— Th4 arrondi; la St plus courte que Re3. 5
5. Ri3 de P2, P3 avec 3 soies en lancette. . . . **similis**, p. 303
— Cet art avec 2 lancettes et 1 soie nue. . . . . **minuta**, p. 298
6. Troisième art de A2 plus court que le 2e. 7
— Cet art plus long ou égal au 2e. 14
7. F plus longue que ansgm . . . . , ... 8
— F plus courte que ansgm 11
8. F 4 fois plus longue que large. 9
— F 2 à 2 fois 1/2 plus longue que large. 10
9. Corps très chitinisé, pourpre; gnsgm un peu plus long que l'abd restant, F comprise. . . . . **venusta**, p. 296
— Corps peu chitinisé, orange ou rouge; gnsgm beaucoup plus long que l'abd restant, F comprise. . . **mediterranea**, p. 297
10. Gnsgm égal au reste de la queue. . . . . . . **curta**, p. 302
— Gnsgm beaucoup plus long que ce reste. . . . **media**, p. 298
11. Deuxième art de A2 denté. 12
— Cet art lisse. 13
12. Gnsgm égal à la 1/2 de l'abd . . . . **obscura**, p. 301
— Gnsgm égal aux 2/3 de l'abd. . . . . **ornata**, p. 300
13. Mxp2 très long et mince . . . . **tenuimana** (1).
— Mxp2 court et trapu; P5 étroite et longue. . . **notopus**, p. 299
14. Gnsgm plus long que l'abd restant, F comprise. 15
— Gnsgm plus court que ce reste. 16
15. P5 à 1 seule soie. . . . . **tenella**, p. 302
— P5 à 2 soies. . . . . **exigua**, p. 301
16. Gnsgm égal aux 2 suivants réunis; crochet final de Mxp2 non denté. . . . . **subtilis**, p. 300
— Gnsgm égal aux 3 suivants réunis; crochet final de Mxp2 denté . . . . **curvata** (1).

1. **Oncaea venusta** Philippi, 1843 (*O. pyriformis* Lubbock, 1860; *Antaria coerulescens* Claus, 1866).

♀. CA en forme de poire; tête large, souvent avec cuticule granu-

(1) Pacifique.

leuse. Gnsgm un peu plus long que le reste de l'abd. Segm suivants plus larges que longs. F 4 fois plus longue que large; au moins égale au 4°

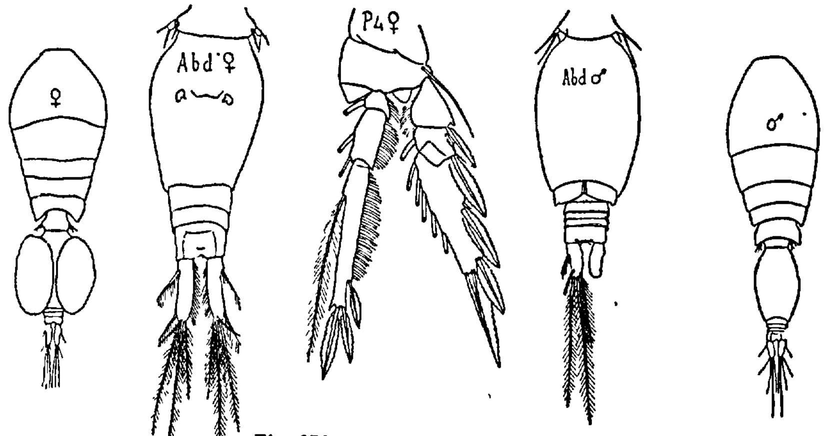


Fig. 376. — *Oncaea venusta* PHILIPPI ♀♂; d'après GIESBRECHT.

et 5° segm abdominaux réunis. Ri de A2 très trapu. Crochet final de Mxp2 avec quelques pointes au bord concave; les 2 soies de B2 égales et longues. Re des P avec large Se bordée et dentée. Ri3 de P4 sans pointe finale, avec 3 soies en lancettes dentées à P2, P3, P4.

♂. Clapets génitaux courts; ansgm bref et large. — L. ♀ 1,1-1,25 mm.; ♂ 0,7-1 mm.

Atlant., Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif.

2. Oncaea mediterranea CLAUS, 1863 (*Antaria mediterranea* CLAUS, 1863).

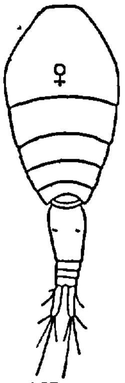


Fig. 377. — *Oncaea venusta* var. *venella* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

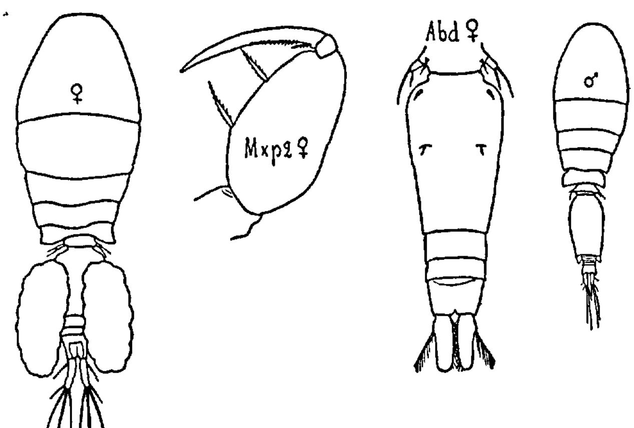


Fig. 378. — *Oncaea mediterranea* CLAUS, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

Parent de *venusta*, mais :

♀. Corps plus étroit; sa plus grande largeur plus en arrière. Gnsgm plus long; B1 de A2 plus allongé. Crochet final de Mxp2 avec de petites dents au lieu de pointes; soies plus courtes à B2.

♂. Clapets génitaux plus longs, ainsi que ansgm. — L. ♀ 1-1,3 mm.; ♂ 0,7-1,05 mm.

Mer Polaire, Atlant., Médit., Adriatique, Mer Rouge et Persique, Oc. Indien, Pacif.

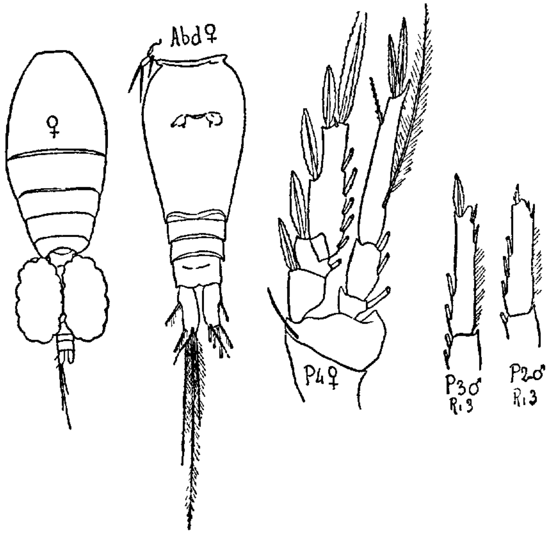


Fig. 379. — *Oncaea media* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

3. **Oncaea media** Giesbrecht, 1891.

Parent de *venusta* et *mediterranea*, mais corps plus court; F très brève, plus longue que le 5e segm abd; 2-2 fois 1/2 plus longue que large. Ri de A2 quelque peu allongé. — L. ♀ 0,55-0,82 mm.; ♂ 0,6-0,63 mm.

Atlant., Médit., Adriatique, Mer Rouge, Pacif., Oc. Indien.

4. **Oncaea minuta** Giesbrecht, 1892.

♀. Gnsgm plus long que l'abd restant; segm suivants plus larges que longs. F plus courte que le 5e segm abdominal; un peu plus de 2 fois plus longue que large; sa Si plus courte que la Se. A2 trapue. Crochet final de Mxp2 et la soie distale de B2 avec pointes grossières. Exp des P avec Se plus petites que chez *venusta*. Ri3 de P4 avec crochet terminal et Se proximale non dentée. — L. ♀ 0,46-0,58 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., Médit., Adriatique, Oc. Indien, Pacif.

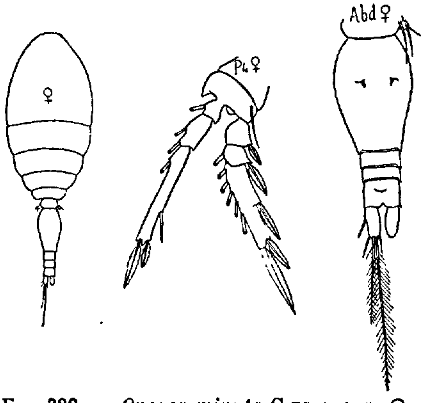


Fig. 380. — *Oncaea minuta* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

5. **Oncaea conifera** Giesbrecht, 1891.

♀. Th2 vu de côté, saillant sur

la face dorsale. Gnsgm presque 1 fois 1/2 plus long que l'abd restant; les segm suivants plus larges que longs. F égale au 5e segm abdominal; 2 à 2 fois 1/2 plus longue que large; ses branches très écartées l'une de l'autre. B1 et Ri de A2 un peu plus allongés que chez *venusta*. Crochet final de Mxp2 garni de pointes épaisses; soie distale de B2 plus épaisse et plus longue que la proximale. P comme chez *venusta*;

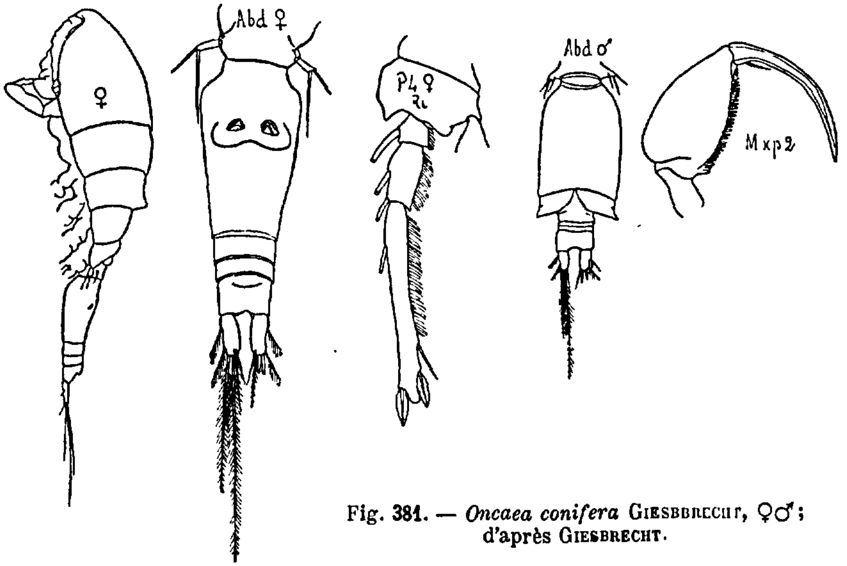


Fig. 381. — *Oncaea conifera* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

mais les pointes finales de Ri3 très grosses et présentes aussi à P4; soies en lancettes raccourcies. P5 allongée, avec St épaissie.

♂. Clapets génitaux plus longs. F plus courte que chez *venusta* ♂. — L. ♀ 0,75-1,25 mm.; ♂ 0,6-0,8 mm.

Mer Polaire, Atlant., Médit., Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif., Antarctique.

6. **Oncaea notopus** Giesbrecht, 1891.

♀. Gnsgm un peu plus long que l'abd restant; les segm suivants plus larges que longs. F à peine les 3/4 du 5e segm abdominal et 2 fois plus longue que large. A2 trapue. Crochet final de Mxp2 court et denté, comme aussi la soie distale de B2. P comme chez *venusta*; P5 plus longue.

♂. Voisin de celui de *O. conifera*. — L. ♀ 0,6-0,95 mm.; ♂?

Mer Polaire, Atlant., O. de l'Irlande, Suez, Pacif., Antarctique.

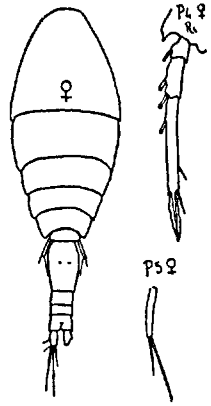


Fig. 382. — *Oncaea notopus* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht

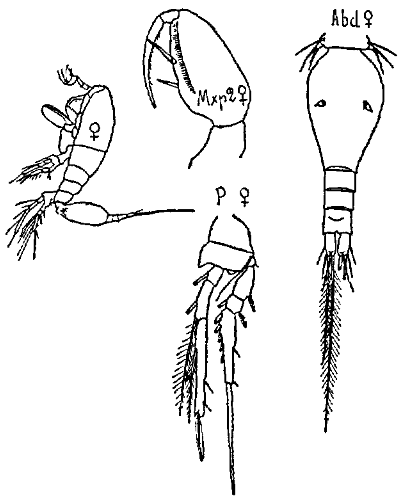


Fig. 383. — *Oncaea dentipes* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

7. **Oncaea dentipes** GIESBRECHT, 1891.

♀. Th5 avec coins latéraux pointus. Gnsgm plus long que l'abd restant. Ansgm un peu plus long que large. F plus courte que le 5e segm abdominal; plus de 2 fois plus longue que large; ses branches très rapprochées; Si minuscule. A2 avec art final allongé. Crochet terminal de Mxp2 avec fines pointes au bord concave; soie proximale de B2 plus grêle et plus courte que la distale. Exp des P avec art final très allongé, St plus grande que Re3. Ri3 de toutes les P avec pointes terminales. Se de Ri3 faible; Si terminale longue. — L. 0,52 mm.

♂. Inconnu.

Atlant., Médit., Pacif.

8. **Oncaea subtilis** GIESBRECHT, 1892.

♀. Gnsgm un peu plus long que le 3e et le 4e segm abd réunis, qui, comme le 5e, sont plus longs que larges. F plus courte que le 5e segm abdominal; 2 à 2 fois 1/2 plus longue que large; ses branches très rapprochées l'une de l'autre. Art final de A2 très allongé; 1 soie du groupe proximal beaucoup plus longue que les autres. Soies de B2 de Mxp2 longues, avec aiguillons plumeux. Ri des P à peine plus long que Re; son Ri3 assez court. Se de Re petites et courtes. St plus grande que Re3. Pointe finale de Ri3 peu développée. Ri3 de P2, P3, P4 sans Si proximale; avec longue Si finale. — L. 0,48-0,5 mm.

♂. Inconnu.

Skagerack, Norvège, Irlande, Atlant., Médit., Adriatique.

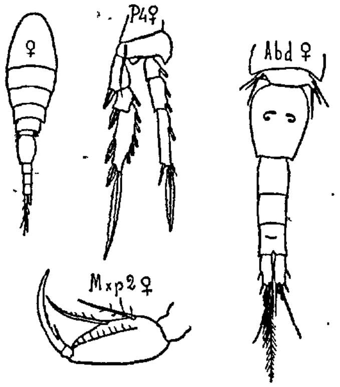


Fig. 384. — *Oncaea subtilis* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

9. **Oncaea ornata** GIESBRECHT, 1891.

♀. Gnsgm plus du double de l'abd restant; segm suivants plus larges que longs. F égale au 5e segm abdominal. A2 avec art final allongé; 1 soie du groupe proximal beaucoup plus épaisse que les 3 autres. B2 garni d'aiguillons au bord interne. Crochet final de Mxp2 muni tout

le long de pointes épaisses; de même que le milieu du bord interne de B2. Soie distale de B2 longue et épaissie; la proximale courte. Ri des P un peu plus long que Re. Ri3 avec petites pointes; sans Se proximale et avec Si terminale longue. Se de Re1 de P1 allongée. P5 plus atrophiée que dans les autres espèces. — L. 0,9-1 mm.

♂. Inconnu.

Pacif., Irlande, Manche.

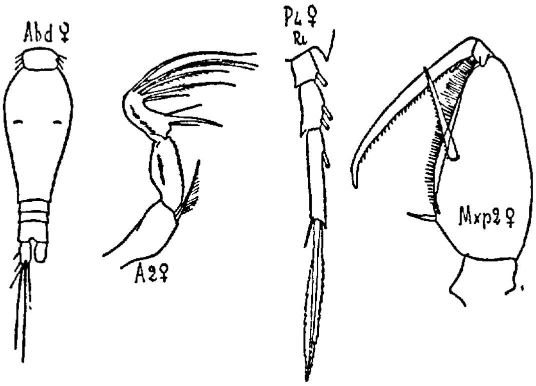


Fig. 385. — *Oncaea ornata* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

10. **Oncaea exigua** FARRAN, 1908.

♀. Gnsgm très grand; égal aux 2/3 de tout l'abd. 2e et 3e segm abd très courts; ansgm 2/3 plus long que large. F un peu plus longue que ansgm; 2 fois plus longue que large. Art final de A2 beaucoup plus long que le second. Crochet de Mxp1 très élancé. Mxp2 avec 2 fortes épines; la distale finement dentée; la proximale lisse; bord interne avec 8 petites spinules; 2 fines soies un peu latérales. Griffe terminale lisse. Ri des P sans pointes coniques terminales; leur St longue et mince, non en lancette. P5 réduite à un nodule portant 1 soie. — L. 0,48-0,52 mm.

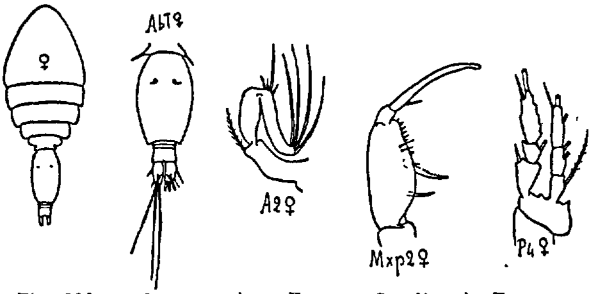


Fig. 386. — *Oncaea exigua* FARRAN, ♀; d'après FARRAN.

♂. Inconnu.

O. de l'Irlande.
En profondeur.

11. **Oncaea obscura** FARRAN, 1908.

♀. Gnsgm 2 fois plus long que large, non renflé. Ansgm aussi large que long. F un peu plus courte que ansgm, et 2 fois plus longue que large. 2e art de A2 finement denté. Mxp2 avec 2 épines sur le bord interne du 2e art; la proximale lisse; la distale dentée et suivie de fines soies.

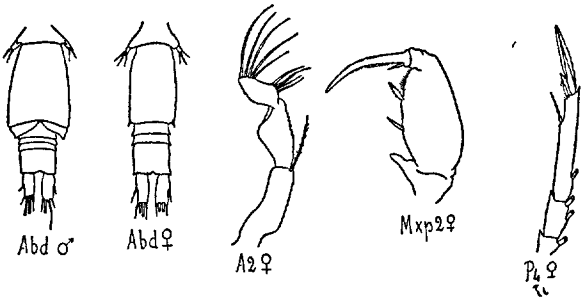


Fig. 387. — *Oncaea obscura* Farran, ♀♂; d'après Farran.

Crochet final finement denté au bord concave. Ri des trois 1ers P terminé en pointe conique; absente à P4 dont la St est très longue, égale aux 2/3 de l'art. P5 réduite à une papille portant 2 courtes St et 1 soie basale.

♂. Gnsgm étroit, un peu moins de 2 fois plus long que large. Clapets génitaux non saillants. Ansgm très grand; presque aussi long que large. Art final de A2 à peine plus long que large; muni de courtes épines courbes. Mxp2 avec griffe lisse, et cilié sur le bord interne du 2e art. — L. ♀, ♂ 0,5 mm.

O de l'Irlande.
En profondeur.

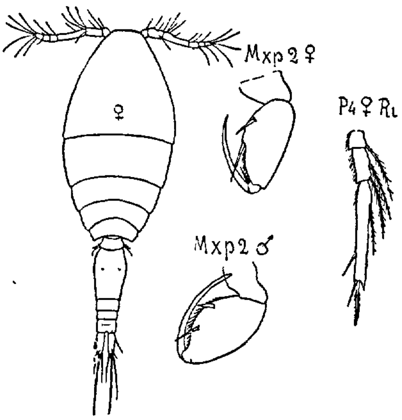


Fig. 388. — *Oncaea curta* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

12. **Oncaea curta** G. O. Sars, 1916.

♀. Très voisine de *O. media* dont elle diffère par la taille plus petite; le corps plus court et plus épais; le gnsgm raccourci, égal au reste de la queue. — L. ♀ 0,66 mm.; ♂ 0,48 mm.

Côtes du Maroc.

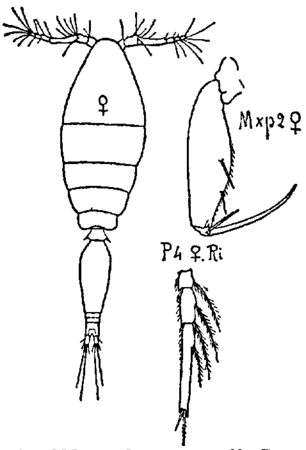


Fig. 389. — *Oncaea tenella* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

13. **Oncaea tenella** G. O. Sars, 1916.

♀. Corps grêle; téguments très minces et très transparents. Gnsgm plus du double du reste de la queue. Ansgm plus grand que les 2 précédents réunis et que la F. 1 seule soie proximale à l'art terminal de A2. P minces et courbées en dehors. Re3 de P1 élargi avec 2 Se petites, 1 St très longue. Toutes les St des Re3 très grandes et denticulées en dehors. P5 rudimentaires, réduites

à 1 tubercule portant 1 seule soie courte. — L. ♀ 0,35 mm.; ♂ 0,3 mm.

Côtes du Maroc.

14. **Oncaea similis** G. O. Sars, 1918.

♀ Th2 sans bosse dorsale. Ur égal à la 1/2 de CA. Gnsgm double du reste de l'abd; les 2 segm suivants très courts; pris ensemble à peine plus longs que l'ansgm qui est égal à la F. P5 très petite, avec 2 St inégales. — L. 0,78 mm.

♂. Inconnu.

Côtes de Norvège.

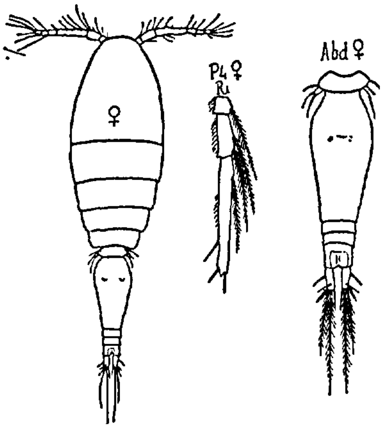


Fig. 390. — *Oncaea similis* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

15. **Oncaea borealis** G. O. Sars, 1918 (*O. conifera* Sars (non Giesbrecht).

♀. Voisine de *O. conifera*, dont elle présente la saillie dorsale de Th2; mais en diffère par une taille plus petite; le gnsgm à peine plus long que l'abd restant, le CP égal à la moitié du CA; ansgm plus court que les précédents réunis; F très petite, plus courte que ansgm; P5 beaucoup plus petite, ovale, avec 2 St.

♂. Plus petit, étroit, sans bosse à Th2. Gnsgm très renflé. Griffe de Mxp2 lisse. — L. ♀ 0,7 mm.; ♂ 0,4 mm.

Mer Polaire, Sibérie, Norvège, Iles Britanniques.

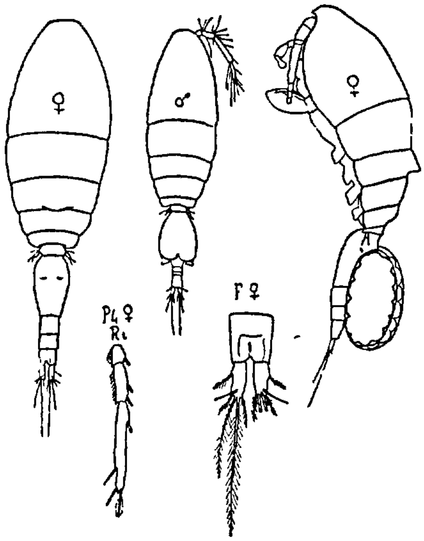


Fig. 391. — *Oncaea borealis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. CONAEA Giesbrecht, 1891.

Très voisin d'*Oncaea*, s'en distingue par : A2 avec art final allongé portant de très grandes soies crochues : enp de P4 plus court que l'exp ; Ri3 de P4 non plus long que Ri1 ou Ri2 ; P5 réduite à 1 soie plumeuse de chaque côté.

Conaea rapax Giesbrecht, 1891.

♀. Art médian de A1 environ 7 fois plus long que large et 2 fois 1/2

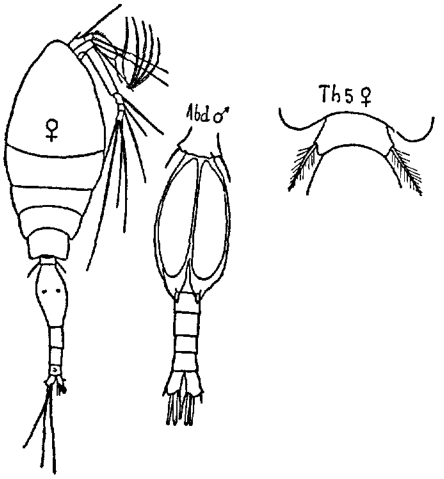


Fig. 392. — *Conaea rapax* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

aussi long que les parties proximale et distale de A1, qui sont égales. Gnsgm aussi long que les segm abd restants et la F réunis. Segm suivant 2 fois plus long que large. Re de P1 avec 1,1,3; de P2 et P3 avec 1,1,2; de P4 avec 1, 0, 1 piquants externes.

♂. Caractères sexuels secondaires comme chez *Oncaea*. — L. ♀ 1-1, 15 mm.; ♂ 0,8-0,9 mm.

Atlant., O. de l'Irlande, golfe de Gascogne, Pacif.

En profondeur.

G. LUBBOCKIA CLAUS, 1863.

Corps très allongé. CA à 5; CP ♀ à 5, ♂ à 6 art. Gnsgm ♀ petit, les suivants longs. A1 ♀ de 4 à 7 art; les terminaux soudés chez le ♂, avec 1 soie terminale très longue. A2 ♀ à 3 art; le médian très court avec petites soies crochues. Md ♀ en forme de hache, avec pointe dorsale allongée. Mxp2 très grand, raccourci chez le ♂, avec crochets terminaux fortement recourbés. P comme chez *Oncaea*, mais l'art final beaucoup plus court, et souvent une séparation imparfaite des art. Re de P1 et P2 avec

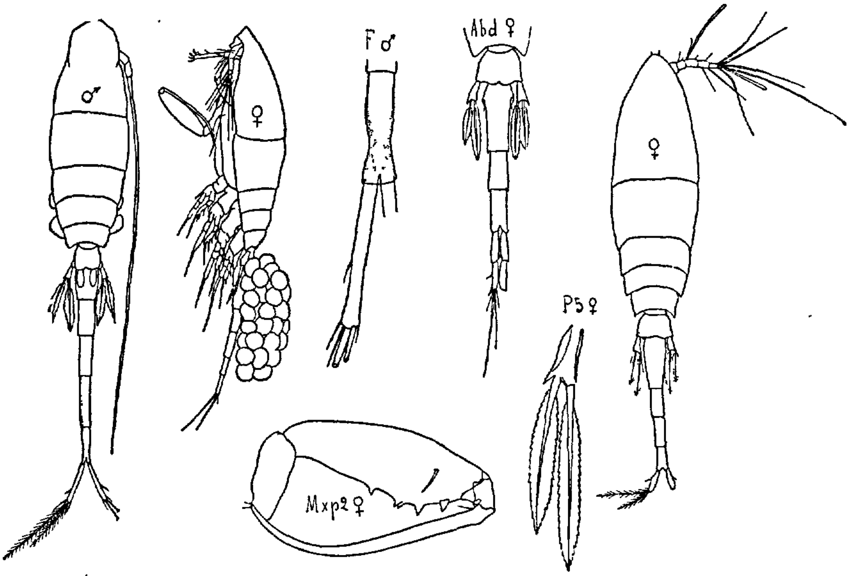


Fig. 393. — *Lubbockia squillimana* CLAUS, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

1, 1, 2 ou 1, 1, 3; de P3 et P4 avec 1, 1, 2 piquants externes. P5 rudimentaire en bâton, avec 2 soies en lancette.

1. **Lubbockia squillimana** Claus, 1863.

♀. Bec ventral à bord lisse. A1 à 4-5 art. B1 de Mxp2 sans aiguillon; B2 avec 5 épines au bord interne, dont les 2e et 3e sont contiguës. La plus longue lancette de P5 dépasse le bord postérieur du gnsgm.

♂. 4e segm abdominal plus long que la F et que l'ansgm qui est déprimé des 2 côtés. — L. ♀ 1,45-1,6 mm.; ♂ 1,8-2,1 mm.

Atlant., Médit., Pacif.
A moins de 200 m.

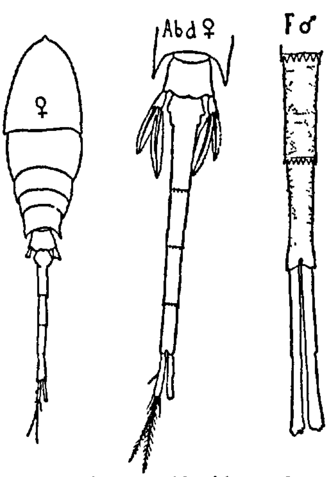


Fig. 394. — *Lubbockia aculeata* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht.

2. **Lubbockia aculeata** Giesbrecht, 1892.

♀. Bec ventral à bord denté en avant. Coins de Th4 allongés. CP plus étroit, avec fortes épines aux sutures ventrales. Sf plus longues. A1 à 5-6 art. B1 de Mxp2 avec 1 aiguillon; B2 avec 5, dont le 1er et le 2e sont proches. La plus longue lancette de P5 n'atteint pas le bord postérieur du gnsgm.

♂. 4e segm abd plus court que F et ansgm, qui n'est pas échancré sur les côtés. — L. ♀ 2,3 mm.; ♂ 2,35 mm.

Atlant., golfe de Gascogne, Médit.
A moins de 200 m.

3. **Lubbockia brevis** Farran, 1908.

♀. Corps élargi. Abd à 4 art. F 4 fois plus longue que large. A1 très courte, à 6 art. B2 de Mxp2 sans aiguillons. P5 sans dent externe finale; soie interne seule en lancette et double de l'externe. — L. 0,85 mm.

♂. Inconnu.

O. de l'Irlande.
En profondeur.

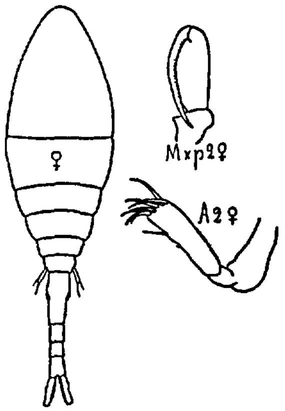


Fig. 395. — *Lubbockia brevis* Farran, ♀♂; d'après Farran.

G. **PACHOS** Stebbing.

[*Pachysoma*, Claus, 1863].

Corps globuleux, en forme de poire; avec Th très dilaté et abd effilé. A1 à 5 ou 8 art. A2 à 4 art,

sans crochets terminaux. Md et Mx aplaties, soies réduites. Branches des P à 3 art. P5 réduite à 1 pointe sétigère.

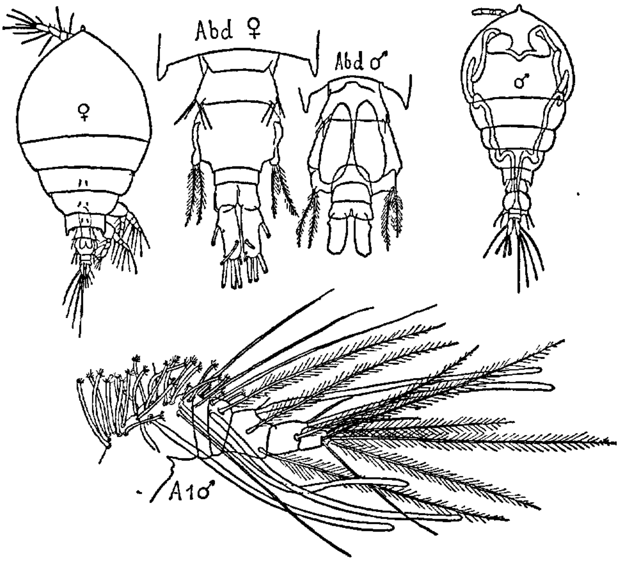


Fig. 396. — *Pachos punctatum* CLAUS, ♀♂ ; d'après GIESBRECHT.

Pachos punctatum CLAUS, 1863 (*Pachysoma punctatum* CLAUS, 1863).

♀. Front prolongé en une crête arrondie. Coins de Th4 terminés en pointes. F 2 fois plus longue que large, avec 6 soies plumeuses. 2 segm entre F et gnsgm. A1 courte à 5 art, le 2ᵉ avec traces de subdivision. Mxp2 à 3 art, avec crochet terminal. Re des P à peu près égal au bsp ; Ri de P2, P3, P4, 1 fois 1/2 ; celui de P1, 1 fois 1/4 plus long que Re. P5 réduite à 1 pointe portant 2 soies basales et 2 terminales.

♂. 3 segm entre F et gnsgm. Ouvertures sexuelles ventrales. A1 à 8 art. Mxp2 avec crochet final allongé, terminé en bouton. — L. ♀ 1,9-2,2 mm. ; ♂ 1,87-2 mm.

Atlant., Médit., Adriatique.

Vers 150 m.

FAMILLE DES SAPPHIRINIDAE

Corps plus ou moins aplati, souvent foliacé, et plus ou moins dissemblable dans les 2 sexes, T et Th1 bien séparés, avec, sur le front, 2 lentilles oculaires chitineuses ; parfois rejetées à la face ventrale. A1 courte, avec au plus 6 art. A2 préhensile, terminée en griffe. Md, Mx réduites. Mxp1 et Mxp2 en forme de griffes. P à 3 art aux 2 rames. P5 très réduite, à 1 art.

G. SAPPHIRINA J. V. THOMPSON, 1829.

[*Edwardsia*, COSTA, 1834, *Cyanomma* = *Pyromma* = *Sapphirinida*, HAECKEL, 1864].

Corps aplati, foliacé ; dont les segm sont élargis sur les côtés et irisés chez le ♂. CA à 5 ; CP à 5 (♀) ou 6 (♂) art. Gnsgm souvent séparé en 2 par une ligne

dorsale chez la ♀. F en forme de feuille, avec 5 soies de chaque côté. Lentilles oculaires contiguës ou très voisines. A1 à 3-6 art, jamais géniculées chez le ♂. A2 à 4-art, en griffe, avec de courtes soies crochues à l'art final. Pièces buccales atrophiées. Mxp1 à 2 art, dont le 2e pointu. Mxp2 court et épais chez la ♀, allongé chez le ♂. Rames des P larges, à 3 art. P5 en forme de bâton avec 2 St.

Les espèces de ce genre sont souvent très variables, pour certains groupes tout au moins. Aussi leur synonymie est-elle très confuse et très compliquée. Lehnhöfer (1929) en a fait une révision et c'est son travail que nous avons suivi.

Tableau des espèces.

1. F présentant des caractères spéciaux. *2*
— F sans caractères particuliers. *3*
2. F brusquement coupée à angle droit en arrière ; les 2 soies distales en lancette. A1 à 6 art. 1er art de A2 avec 2 soies en stylet ; 2e art avec crête interne . . . . **metallina**, p. 311
— F conxexe au bord interne ; bord externe presque droit. Re3 de P4 avec 3 Se. . . . . **iris**, p. 310
— F avec pointe apicale forte, anguleuse. . . . **angusta**, p. 308
— F avec 2 pointes apicales. . . . . **bicuspidata**, p. 308
3. A1 à 3 art ; le dernier avec 2 soies en stylet, et 2 St soudées l'une à l'autre à la base. . . . . **opalina-Darwini**, p. 316
— A1 à 5 art. *4*
4. Troisième et quatrième art de A1 avec soies en crochets. . . . . p. **stellata** (1).
— A1 sans de telles soies. *5*
5. Ri de P4 au moins égal à Re. . **ovatolanceolata-gemma**, p. 318
— Ri de P4 plus court que Re. *6*
6. Ri de P4 à peu près aussi large que Re. *7*
— Ri de P4 beaucoup plus étroit que Re. *10*
7. Troisième et quatrième art de A2 presque égaux. **lactens**, p. 310
— Ces art très inégaux. *8*
8. F elliptique. . . . . **gastrica**, p. 312
— F d'autre forme. *9*
9. Rapport de la largeur à la longueur de F comme 1 : 2,46-3,06. . . . . **sali**, p. 311
— Ce rapport comme 1 : 1,20-2,00. . **auronitens-sinuicauda**, p. 314
10. Ri3 de P4 avec 1 St. *11*
— Ri3 de P4 avec 2 St. *12*
11. Si de F attachée en avant de la Se. Ri3 de P2 ♂ avec 2 lancettes. . . . . **intestinata**, p. 309
— Si de F attachée en arrière de la Se. Ri3 de P2 ♂ avec 1 lancette. . . . . **maculosa**, p. 309

1. Espèce non signalée dans notre région (Atlant. Ouest).

12. L. ♀ 1,55-2,81; ♂ 1,71-3,04. Trois derniers art de A2 par rapport aux deux premiers comme 1 : 1,00-1,46 chez le ♂; 1 : 1,00-1,31 chez la ♀. . . . . **nigromaculata**, p. 312
— L. ♀ 3,33-4,62; ♂ 3,97-4,85. Art 3 + 4 + 5 de A2 par rapport à 1 + 2 comme 1 : 1,73-1,95 chez le ♂; 1 : 1,60-1,90 chez la ♀. . . **scarlata**, p. 313

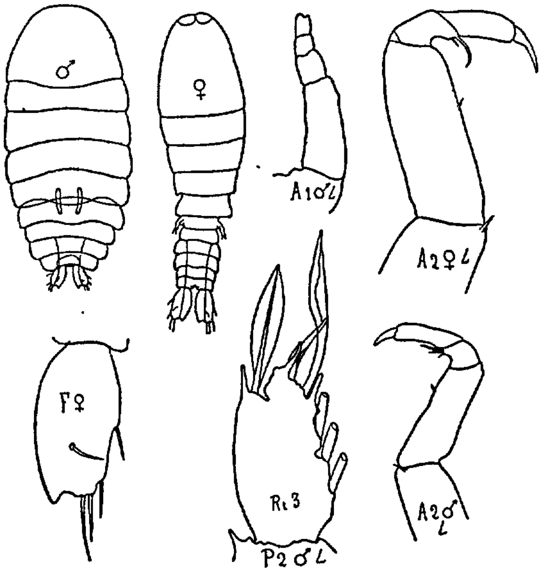


Fig. 397. — *Sapphirina angusta* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (L.).

1. Sapphirina angusta Dana, 1849 (*S. fulgens* (p. p.) Claus, 1863; *S. Clausi* Haeckel, 1864; Courret, 1889; *S. Danae* = *Danai* Lubbock, 1856, 1860; Brady, 1893; *S. opaca* Lubbock, 1856; Brady, 1883; Thompson, 1888; Scott, 1879).

F un peu plus de 2 fois plus longue que large; avec 1 forte pointe apicale interne très caractéristique. Si en arrière de Sc. A1 plus courte que A2, n'atteignant pas le bord de la T. Se de B2 de P2 plus courte que dans les autres P. Ri3 ♂ avec 1 seule lancette, l'autre Se plus courte et dentée, St en forme de poinçon et plus longue que la lancette. Ri de P4 plus court que Re. St de Re3 plus longue que l'art. Ri3 avec 2 St. — L. ♀ 2,5-5-5 mm.; ♂ 4-6,95 mm.

Médit., Adriatique, Atlant. chaud, Oc. Indien, Pacif., Arch. Malais.

2. Sapphirina bicuspidata Giesbrecht, 1891.

F avec 2 petites dents sur le bord interne distal. Si un

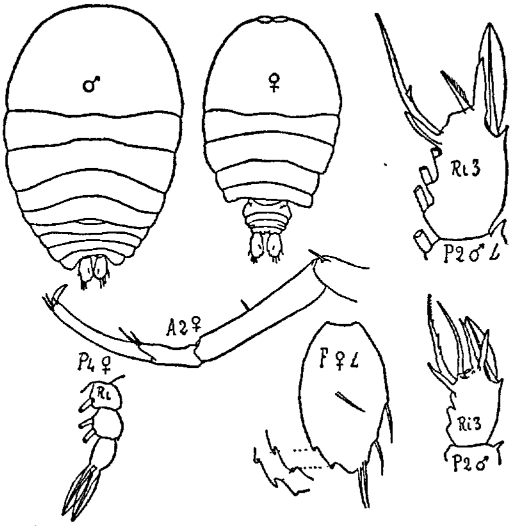


Fig. 398. — *Sapphirina bicuspidata* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (L.).

peu en avant de Se. A1 3-4 fois plus longue que A2. St de Re3 des P plus longue que Re3. Ri3 de P2 ♂ avec 1 seule lancette, l'autre Se plus courte et ciliée d'un côté. St en poinçon et épineuse. Se de B1 petite à P4, son Re double de Ri. Ri3 avec 2 St. — L. ♀ 2,26-3 mm.; ♂ 2,58-3,42 mm.

Atlant. (Maroc), Médit., Mer Rouge, Oc. Indien, Arch. Malais.

3. **Sapphirina intestinata** Giesbrecht, 1891 (*S. intestinalis* Wolfenden, 1911).

F plus de 2 fois plus longue que large. Si très en avant de Se. Ri3 de P2 ♂ avec 2 Se en lancettes, et St en poinçon. Ri de P4 plus du double de Re, avec 1 seule St. — L. ♀ 1,62-2,78 mm.; ♂ 1,65-2,87 mm.

Atlant. tropical, Médit., Oc. Indien, Pacif., Arch. Malais.

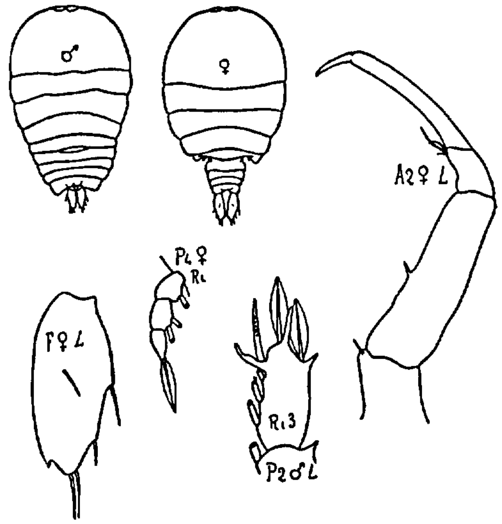


Fig. 399. — *Sapphirina intestinata* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (L.).

4. **Sapphirina maculosa** Giesbrecht, 1892.

F 2 fois ou presque, aussi longue que large. Si un peu en arrière de Se. Ri3 de P2 ♂ avec 1 lancette et 2 soies en poinçon; pointes petites. Ri de P4 moins de la moitié de Re. Ri2 et Ri3 articulés dans les 2 sexes, ou plus ou moins soudés; parfois libres d'un côté, soudés de l'autre. Ri3 avec 1 seule St. — L. ♀ 1,81-2,13 mm.; ♂ 2,65-2,71 mm.

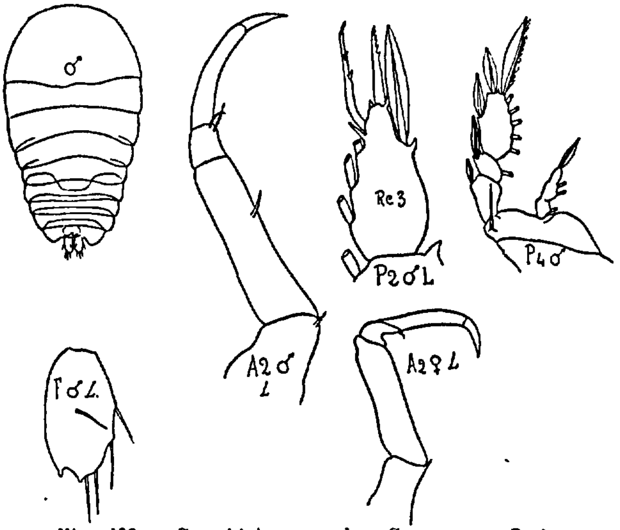


Fig. 400. — *Sapphirina maculosa* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (L).

Atlant. tropical, Médit., Adriatique, Arch. Malais.

5. **Sapphirina iris** Dana, 1849 (*S. salpae* Claus, 1859; *S. scalaris* Fischer, 1860; *S. gemma* Dana; *S. longifurca*, Scott, 1909).

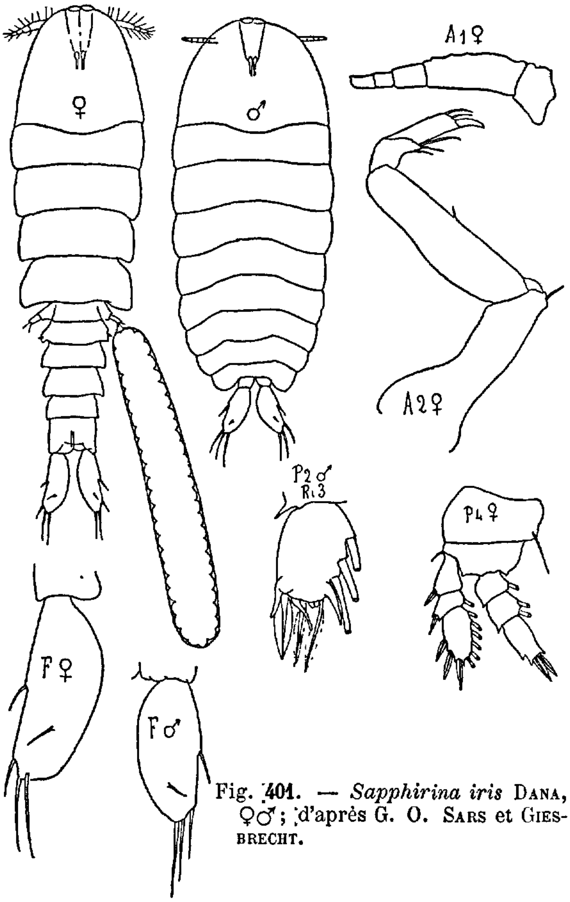


Fig. 401. — *Sapphirina iris* Dana, ♀♂; d'après G. O. Sars et Giesbrecht.

CA à peu près égal à CP. A1 ♀ séparée de A2 par une forte duplicature dorsale. Ouvertures génitales très latérales. F à bord interne très convexe; bord externe presque droit, avec pointe apicale interne très petite ou absente. Si très en arrière de Se; les 3 St à distances égales. Ri3 de P2 ♂ avec 3 Se en lancettes. Ri de P4 un peu plus court que Re. Re3 avec 3 Se en lancettes; St plus courte que Re3. Ri3 avec 2 St. — L. ♀ 5,2-7,4 mm.; ♂ 5,9-7,5 mm.

Atlant. tempéré N. et S., tropical, Médit., Oc. Indien, Arch. Malais, Pacif.

6. **Sapphirina lactens** Giesbrecht, 1892.

F environ 3 fois plus longue que large; Si à peu près au niveau de Se. A2 de 2,5 à 3 fois plus grande que A1. 3e art de A2 à peu près égal au 4e. Ri3 de P2 ♂ avec 1 lancette distale très denticulée, 1 lancette ordinaire et St en poinçon. Pointes de Ri3 très fortes. Ri de P4

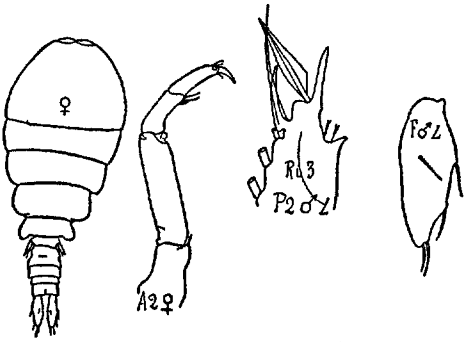


Fig. 402. — *Sapphirina lactens* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (L.).

égal à Re; Ri3 avec 2 St. — L. ♀ 1,39-1,58 mm.; ♂ 1,52-1,65 mm.
Médit., Adriatique, Mer Rouge, Arch. Malais, Atlant. tropical, Amérique du Sud.

7. **Sapphirina sali** Farran, 1929 (*S. pseudolactens* Lehnhofer, 1929; *S. gibba* Rose, 1929).

F environ 3 fois plus longue que large. Si en arrière de Se. Pointe apicale interne arrondie. 2^{e} art de A1 plus long que les 3 derniers réunis. Corps de la ♀ courbé; le CA saillant sur le CP en vue latérale. Ri3 de P2 ♂ coupé droit avec 2 lancettes denticulées très inégales et 1 lancette externe normale. Pointes très allongées. Re de P4 égal à Ri, qui porte 2 St. P5 avec 2 St très inégales. — L. ♀ 2,29-3,1 mm.; ♂ 1,97-2,75 mm.

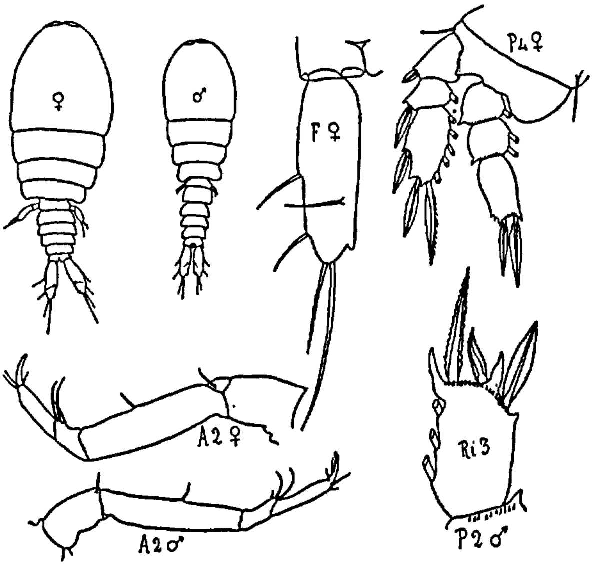


Fig. 403. — *Sapphirina sali* Farran, ♀♂; d'après Rose.

Atlant. tropical et tempéré, golfe de Gascogne, Océan Indien Pacif.

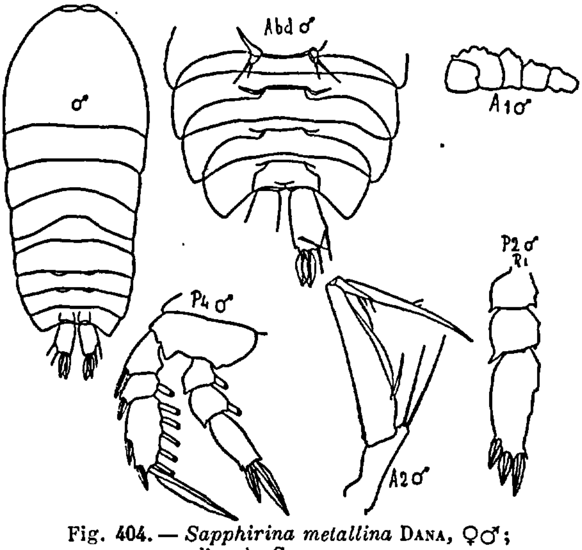


Fig. 404. — *Sapphirina metallina* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

8. **Sapphirina metallina** Dana, 1849 (*S. scalaris* Fischer, 1860; *S. cylindrica* Lubbock, 1860).

F brusquement tronquée en arrière, avec 2 St en lancettes. A1 à 6 art. 1er art de A2 avec 2 soies en stylet; le 2^{e} avec crête hyaline au bord interne; crochet final

soudé au 4^e art. Ri3 de P2 ♂ avec 3 lancettes. Ri2 de P4 à 1 seule Si plumeuse au lieu de 2. P5 avec 2 courtes soies. — L. ♀ 1,68-2,52 mm.; ♂ 1,61-2,58 mm.

Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Arch. Malais, Atlant. et Pacif. tropicaux.

9. **Sapphirina gastrica** Giesbrecht, 1891.

F à peu près elliptique; plus de 2 fois plus longue que large. Pointe

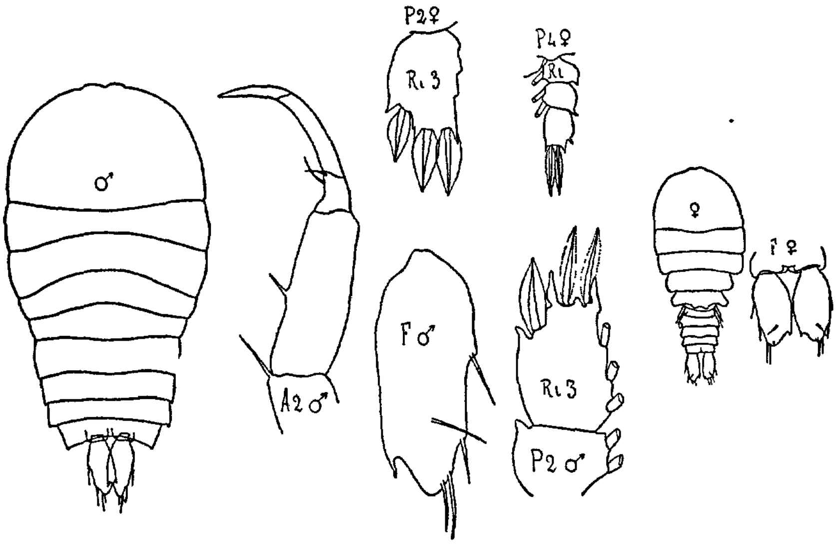


Fig. 405. — *Sapphirina gastrica* Giesbrecht, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (♂).

subapicale interne grêle; Si très en arrière de Se, A2 double de A1. La soie de B1 de A2 double de celle de B2. Ri3 de P2 ♂ avec 3 lancettes et pointes allongées. Ri de P4 environ les 5/7 de Re, avec 2 St. — L. ♀ 2,33-2,68 mm.; ♂ 2,2-2,65 mm.

Atlant., Pacif.

10. **Sapphirina nigromaculata** Claus, 1863 (*S. inaequalis* Dana; *S. lomae* Esterly, 1905).

F un peu plus ou un peu moins de 2 fois plus longue que large; à pointe apicale interne; Si très en avant de Se. Les deux 1^{ers} art de A1 sont, par rapport aux 3 derniers, comme 1-1,31 : 1 chez la ♀ ; 1-1,46 : 1 chez le ♂. Les soies de B1 et B2 de A2 ♀ plus petites et plus grêles que chez le ♂. A2 de 2 1/2 à plus de 3 fois plus longue que A1. Ri3 de P2 ♂ avec 2 lancettes et 1 soie en poinçon; pointes allongées. Ri de P4 un peu moins de la moitié de Re; Ri3 avec 2 St. — L. ♀ 1,55-2,81 mm.; ♂ 1,71-3,04 mm.

Atlant. tempéré N. et S., tropical, golfe de Gascogne, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif., Arch. Malais.

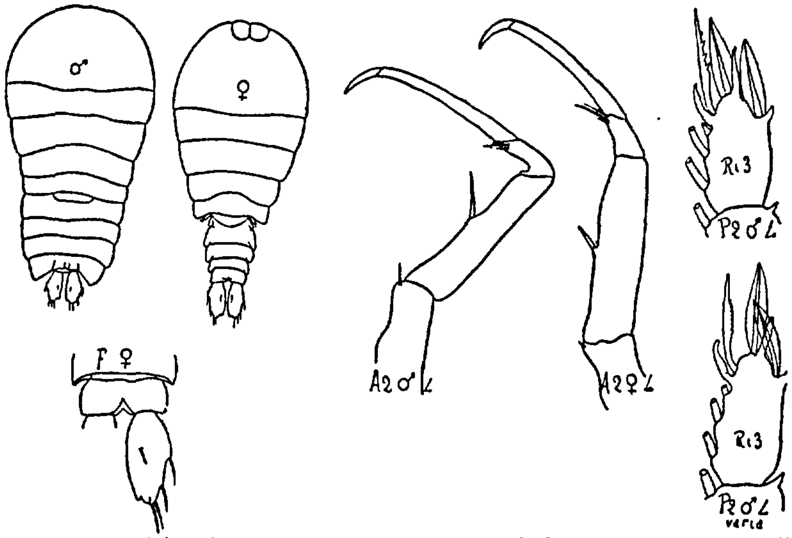


Fig. 406. — *Sapphirina nigromaculata* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht et Lehnhofer (L).

11. Sapphirina scarlata Giesbrecht, 1891.

F un peu moins ou 2 fois plus longue que large. Si en avant de Sc. Deux 1ers art de A1 par rapport aux 3 derniers comme 1,73-1,95 : 1 chez le

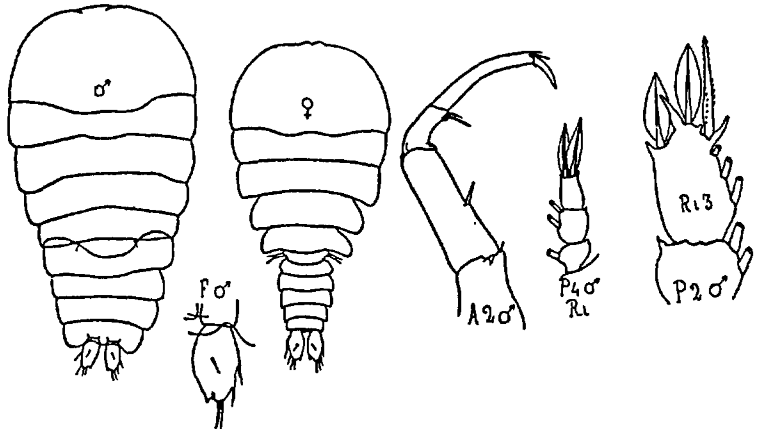


Fig. 407. — *Sapphirina scarlata* Giesbrecht, ♂♀; d'après Giesbrecht.

♂; 1,60-1,90 : 1 chez la ♀. A2 de 2 1/2 à plus de 3 fois plus longue que A1. Ri3 de P2 ♂ avec 2 lancettes et 1 poinçon; pointes allongées. Ri de

P4 moins de la moitié de Re; Ri3 avec 2 St. — L. ♀ 3,3-4,65 mm.; ♂ 3,4-4,85 mm.

Gibraltar, Asie Mineure, Mer Rouge, Oc. Indien, Arch. Malais, Pacif. et Atlant. tropicaux et tempérés.

Les autres espèces connues de *Sapphirina* ont été rangées par LEHNHOFER (1929) en 3 groupes, dans chacun desquels on passe d'une forme à l'autre par transitions insensibles. Ce sont les séries : *auronitens-sinuicauda; opalina-Darwini; ovatolanceolata-gemma.*

12. Sapphirina auronitens CLAUS, 1863. — **sinuicauda** BRADY, 1883

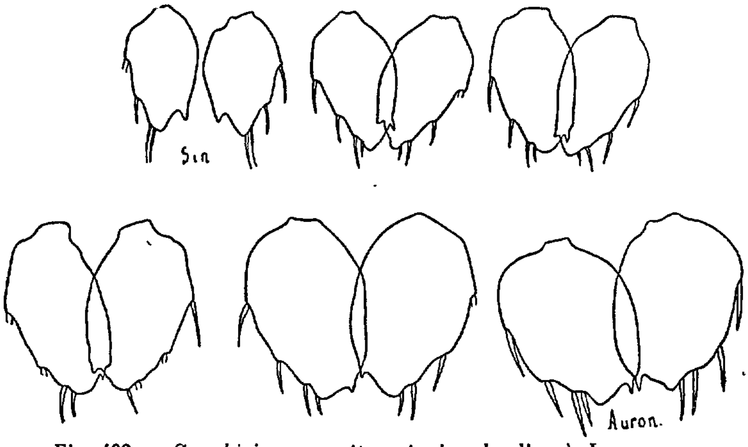


Fig. 408. — *Sapphirina auronitens-sinuicauda,* d'après LEHNHOFER.

(*S. sinuicaudata* THOMPSON, 1888; *S. vorax* GIESBRECHT, 1891; *S. pyrosomatis* GIESBRECHT, 1892).

Pour LEHNHOFER (1929) on n'aurait qu'une seule espèce à variations de grande amplitude et insensiblement progressives. Les formes extrêmes seraient *auronitens* et *sinuicauda,* constituant deux types reliés d'une façon continue. Certains termes de passage (*vorax, pyrosomatis*) ont été décrits par les auteurs comme des espèces distinctes dont l'identification précise serait très délicate à établir.

Voici d'après LEHNHOFER la diagnose de *Sapphirina auronitens-sinuicauda :*

Rapport de la longueur de F à sa largeur = 1,39-1,95 : 1. Si en arrière de Se. Rapport des deux 1ers art de A1 aux 3 derniers = 1,05-1,50 : 1. Longueur de A1 par rapport à A2 = 1 : 1,64-2,80. Ri3 de P2 ♂ avec seulement 1 lancette; la 2e Se et la St dentées et transformées. Ri de P4 égal aux 3/4 de Re, avec 2 St. — L. ♀ 1,42-2,81 mm.; ♂ 1,42-2,75 mm.

Atlant. tropical et tempéré, N. et S., Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Pacif., Arch. Malais.

Je donne ci-dessous les diagnoses classiques des principales formes de cette lignée.

Sapphirina auronitens CLAUS, 1863. — ♀. CA et Th1 étranglés; F 1 fois 1/3 plus longue que large; avec 1 pointe apicale interne. Si loin en arrière de Se. A1 moins de la 1/2 de A2; à 5 art, le 2ᵉ un peu plus long que les 3 derniers réunis. Enp de A2 égal aux 7/8 de B2. Crochet final à la 1/2 du 2ᵉ art de l'enp. Ri de P4 égal aux 2/3 de Re. Ri3 à peu près égal à Ri1 + Ri2 et avec 2 St.

♂. Longueur du corps est à la plus grande largeur comme 16 à 9. Lentilles oculaires presque au bord frontal. F, A, pièces buccales, P4 comme chez la ♀. Ri3 de P2 avec 1 soie en lancette; les bords des 2 autres dentés. Pointes allongées.

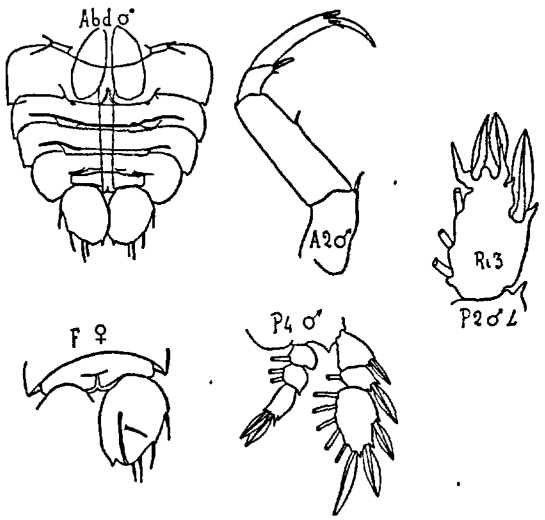


Fig. 409. — *Sapphirina auronitens* CLAUS, ♀♂; d'après GIESBRECHT et LEHNHOFER (L).

Sapphirina vorax GIESBRECHT, 1891. — ♀. CA et Th1 légèrement échancrés. F plus de 1 fois 2/3 plus longue que large, avec pointe apicale interne. Si loin en arrière de Se. A1 un peu plus des 3/4 de A2; à 5 art; le 2ᵉ les 6/5 des 3 derniers réunis. Enp de A2 plus des 3/4 de B2; crochet final égal à la 1/2 du 2ᵉ art de l'enp. Ri de P4 environ les 3/4 de Re. Ri3 un peu plus court que Ri1 + Ri2, et avec 2 St.

♂. Inconnu.

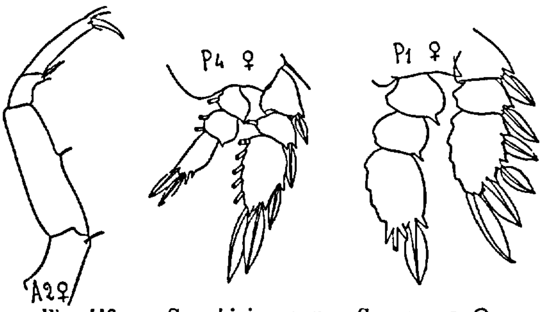


Fig. 410. — *Sapphirina vorax* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

Sapphirina pyrosomatis GIESBRECHT, 1892. — ♀. F au moins 2 fois plus longue que large, avec pointe apicale interne. Si en arrière de Se. A1 égale aux 3/4 de A2; à 5 art, le 2ᵉ 1 fois 1/3 des 3 derniers réunis. Enp de A2 égal aux 4/5 de B2; crochet final égal à la 1/2 du 2ᵉ art de l'enp. Ri de P4 environ les 3/4 de Re. Ri3 à peine plus court que Ri1 + Ri2, et avec 2 St.

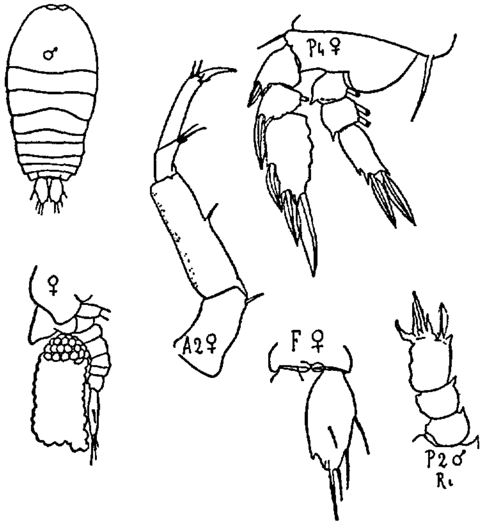


Fig. 411. — *Sapphirina pyrosomatis* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

♂. Côtés du corps et F irisés (parfois non). Longueur du corps égale à peine 2 fois 1/4 sa plus grande largeur. Lentilles oculaires ventrales, sous le bord frontal. Ri3 de P2 avec 1 lancette, les 2 autres soies en lanières, finement dentées. Pointes allongées.

Sapphirina sinuicauda BRADY, 1883. — ♀. F à peine 2 fois plus longue que large; fortement amincie au bout. Si un peu en arrière de Se. A1 égale aux 5/9 de A2 ; à 5 art, le 2ᵉ égal à 1 fois 1/4 les 3 derniers réunis. Enp de A2 égal aux 4/5 du 2ᵉ art de l'enp. Crochet final moins de la 1/2 du 2ᵉ art de l'enp. Ri de P4 égal aux 5/7 de Re; Ri3 environ les 3/4 de Ri1 + Ri2 et avec 2 St.

♂. Corps 2 fois plus long que la plus grande largeur. Lentilles oculaires presque au bord frontal. Ri3 de P2 avec 1 soie en lancette, les 2 autres dentées; pointes allongées.

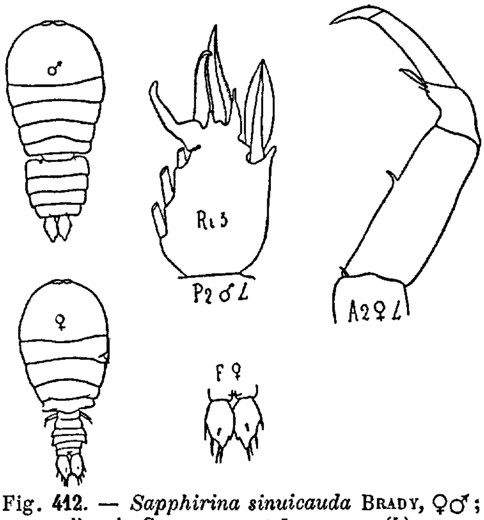


Fig. 412. — *Sapphirina sinuicauda* BRADY, ♀♂; d'après GIESBRECHT et LEHNHOFER (L).

13. Sapphirina opalina DANA, 1849. — **Darwini** HAECKEL, 1864 (*S. versicolor* DANA, 1849; *S. Thompsoni* LUBBOCK, 1860; *S. pachygaster* CLAUS, 1863; HAECKEL, 1864; *S. aureofurca* GIESBRECHT, 1891).

Rapport de la longueur à la largeur de F = 1,00-1,57 : 1 chez le ♂ ; 0,95-1,52 : 1 chez la ♀. Large pointe apicale interne. Si en arrière de Se. A1 à 3 art; les 2 St plus ou moins en stylet et soudées à la base. 2ᵉ art de A2 un peu plus court que le 3ᵉ et le 4ᵉ réunis. Rapport du crochet final au 4ᵉ art comme 1 : 1,00-2,00 chez la ♀ ; 1 : 1,22-1,88 chez le ♂. Rapport de A1 à A2 comme 0,75-1,00 : 1. Ri3 de P2 ♂ et ♀ avec

3 lancettes. Ri de P4 à peu près la 1/2 de Re, avec 2 St. — L. ♀ 2,13-4,17 mm.; ♂ 2,42-4,36 mm.

Atlant. tropical et tempéré, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Arch. Malais, Pacif. tropical.

Comme pour la lignée précédente, je donne ci-dessous les diagnoses classiques des formes qui la composent.

Sapphirina opalina Dana, 1849. — ♀. Les lentilles oculaires ne se touchent

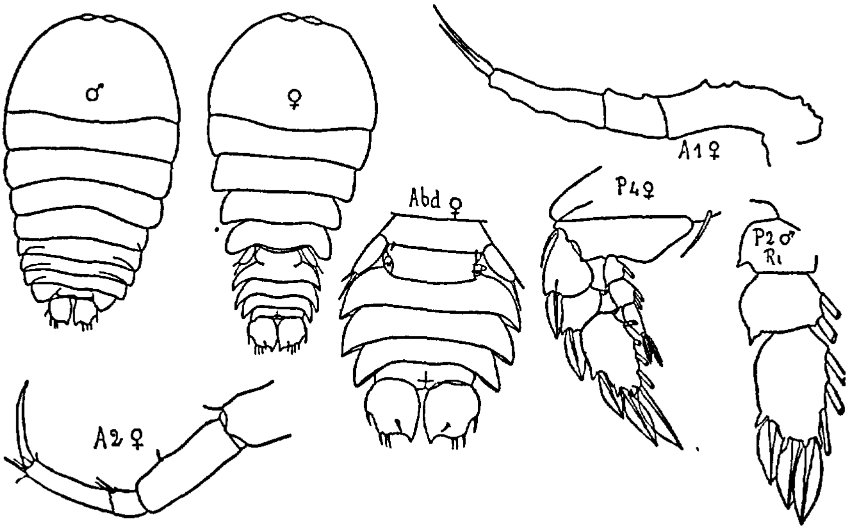


Fig. 413. — *Sapphirina opalina* Dana, ♀♂; d'après Giesbrecht.

pas. F aussi longue que large; avec une dent large distale interne. Si en arrière de Se. A1 égale aux 3,4 de A2; à 3 art, les 2 St en stylet, soudées à la base. Enp de A2 un peu plus long que B2: crochet final presque égal au 2e art de l'enp. Ri de P4 égal aux 3/7 de Re. Ri3 à peu près égal à Ri1 ou Ri2, avec 2 St.

♂. Bords du corps et F irisés. Corps égal aux 16/9 de la plus grande largeur. Lentilles oculaires ventrales dépassées en partie par le bord frontal. Le reste comme chez la ♀.

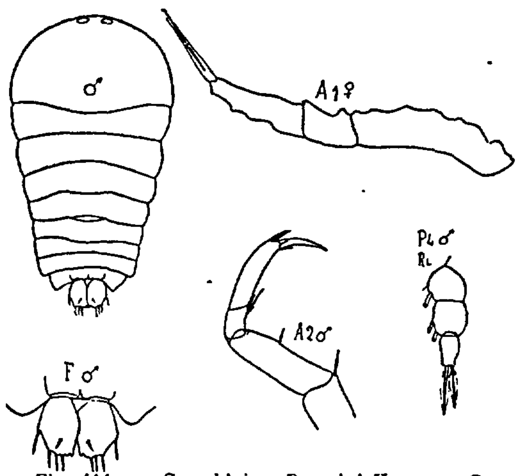


Fig. 414. — *Sapphirina Darwini* Haeckel, ♀; d'après Giesbrecht.

Sapphirina Darwini Haeckel, 1864. — ♀. CA et Th1 étranglés. Lentilles oculaires non

contiguës. F presque 1 fois 1/2 plus longue que large; avec une pointe apicale interne. Si en arrière de Se. A1 à peu près égale à A2; à 3 art, ses 2 St en stylet et soudées à la base. Enp de A2 un peu plus long que B2; crochet final égal aux 3/5 du 2e art de l'enp. Ri de P4 égal aux 3/7 de Re. Ri3 à peu près égal à Ri1 ou Ri2, avec 2 St.

♂. F seule irisée. Longueur du corps par rapport à la plus grande largeur comme 16 à 9. Lentilles oculaires ventrales, dépassées en partie par le front. Le reste comme chez la ♀.

14. **Sapphirina ovatolanceolata** DANA, 1849. — **gemma** DANA, 1849 (*S. ful-*

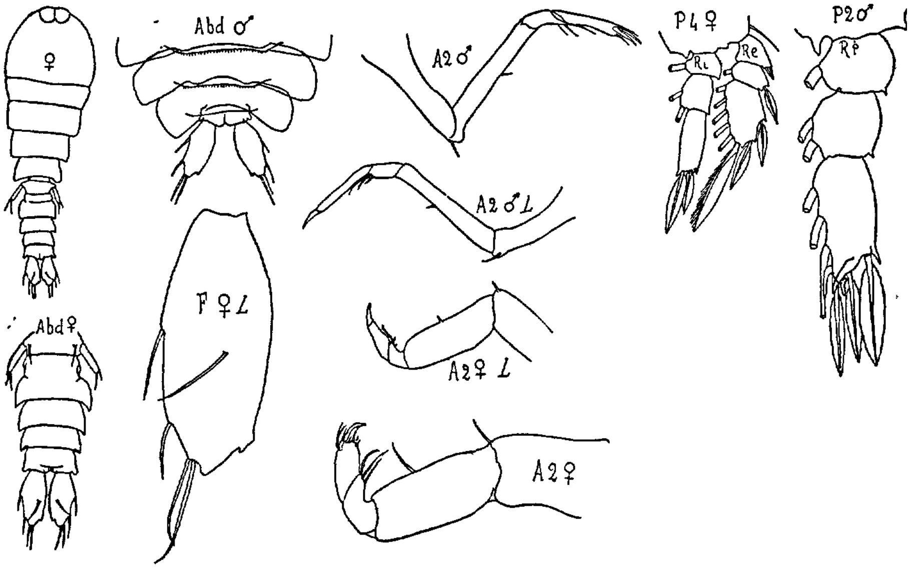


Fig. 415. — *Sapphirina ovatolanceolata* DANA, ♀♂; d'après GIESBRECHT et LEHNHOFER (L).

gens TEMPLETON, 1859; THOMPSON, 1858; *S. Edwardsii* = *Gegenbaueri* HAECKEL, 1864).

F environ 2 fois plus longue que large, pointe apicale petite, souvent presque disparue. Si en arrière de Se. 2e art de A1 égal aux 3 derniers réunis. A1 égale aux 3/4 de A2. Ri3 de P2 ♂ avec 3 lancettes et pointes allongées. Ri de P4 un peu plus long que Re avec 2 St. — L. ♀ 2,13-3,65 mm.; ♂ 2,33-4,52 mm.

Atlant. tropical et tempéré N. et S., Gibraltar, Médit., Adriatique, Mer Rouge, Oc. Indien, Arch. Malais, Pacif.

Ci-dessous les caractères classiques des 2 espèces décrites dans cette lignée.

Sapphirina ovatolanceolata DANA, 1849. — ♀ Th rétréci, T large. F 2 fois plus longue que large, avec pointe apicale petite, souvent atrophiée. Si en arrière

de Se. A1 presque égale à A2; à 5 art, le 2e aussi long que les 3 derniers réunis. Enp de A2 égal à la 1/2 de B2; crochet final un peu plus long que la 1/2 du 2e art de l'enp. Ri de P4 un peu plus grand que Re. Ri3 à peine plus court que Ri1 + Ri2, avec 2 St.

♂. Longueur du corps égale à 2 fois 1/2 la plus grande largeur. Front saillant. Lentilles oculaires ventrales, loin du bord frontal. F, A1, P4 comme chez la ♀. Les pièces buccales suivantes atrophiées. Ri3 de P4 avec 3 lancettes et pointes allongées.

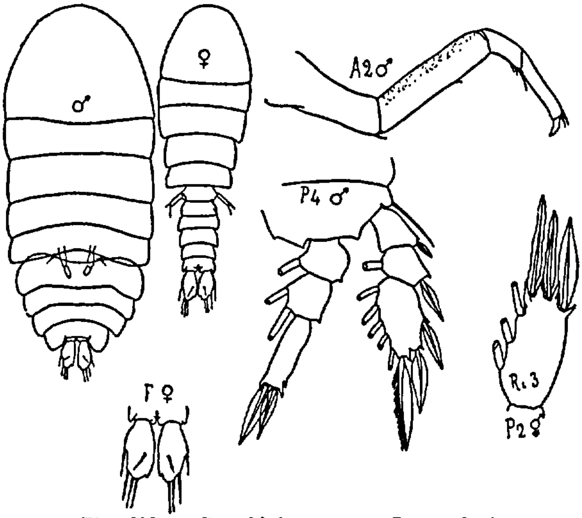


Fig. 416. — *Sapphirina gemma* DANA, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

Sapphirina gemma DANA, 1849. — ♀. F au moins double de sa largeur, pointe apicale petite, souvent atrophiée. Si en arrière de Se. A1 égale aux 3/4 de A2; à 5 art, 2e art égal aux 3 derniers réunis. Enp de A2 plus des 2/3 de B2. Ri de P4 un peu plus long que Re. Ri3 à peine plus court que Ri1 + Ri2 avec 2 St.

♂. Longueur du corps égale à 2 fois 1/2 sa plus grande largeur. Lentilles oculaires ventrales, loin du bord frontal. F, A1, P4 comme chez la ♀. Pièces buccales suivantes atrophiées. Ri3 de P2 avec 3 lancettes, pointes allongées.

G. CORINA GIESBRECHT, 1891.

♀. Forme du corps semblable à celle de *Sapphirina*. CA à 5 art; CP à 3; les segm abdominaux non élargis. F non foliacée. Lentilles oculaires contiguës. A1 à 5 art, sans organes sensoriels. Mx en forme de bâton. Mxp1 et Mxp2 petits, avec appendices très réduits. Rames des P étroites. Ri de P4 à 2 art. P5 formée de 3 soies de chaque côté.

♂. Sa description ne m'est pas connue.

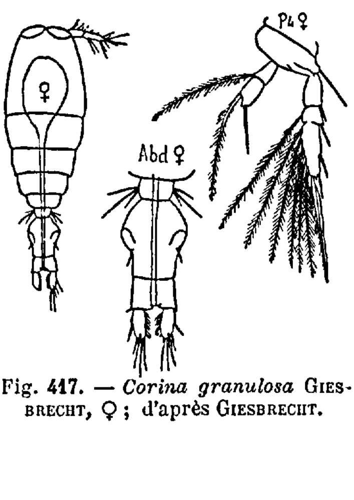


Fig. 417. — *Corina granulosa* GIESBRECHT, ♀; d'après GIESBRECHT.

Corina granulosa GIESBRECHT, 1891.

♀. CA finement granuleux. Ri des P plus court que Re; réduit à sa 1/2 à P4. P5 formée de chaque côté de 3 soies attachées directement au segm. — L. ♀ 0,68-0,85 mm.; ♂ 0,68-0,80 mm.

♂. Sa description m'est inconnue.

Atlant., Ouest de l'Irlande, Pacif., Médit.
A faible profondeur, rarement en surface.

G. COPILIA Dana, 1849.

[*Saphirinella* Claus, 1863; *Hyalophyllum* Haeckel, 1864].

♀. Corps très transparent. T carrée en avant, soudée à Th1. Lentilles oculaires très écartées et saillantes. Coins de Th un peu saillants et arrondis; bord postérieur de Th4 avec aiguillon médian dorsal. Ur à 3 art. Gnsgm subdivisé par un bourrelet transverse. Bord postérieur du gnsgm et des segm suivants avec pointes ventrales. F étroite, beaucoup plus longue que l'abd; Sf courtes. A1 à 6 art. A2 à 4; ses soies transformées en aiguillons ou crochets. Pièces buccales réduites. Mxp2 à 2 art, avec crochet final. Re de P1, 2, 3, 4 à 3 art. Ri de P1, P2, P3, à 3, Ri de P4 un peu plus long que Re; à 1 art. P5 réduite à 1 saillie sétifère au côté dorsal de Th5.

♂. Corps très transparent, foliacé. T et Th1 soudés; sans lentilles oculaires. Th et Ur aplatis et élargis sur les côtés; les coins postérieurs des segm prolongés en pointes. T arrondie en avant, ou légèrement échancrée. Th5 non élargi et très court. A1 à 6 art. Crochet final de A2 grêle. Pièces buccales très réduites (Md absente). Mxp à 3 art, avec crochet final. P comme chez la ♀. Ur à 5 art; gnsgm le plus long et le plus large. Bord postérieur ventral du 2^e et du 3^e segm abd avec pointes. F plus courte que chez la ♀.

Dans ce genre, le dimorphisme sexuel est très prononcé; la synonymie compliquée et confuse.

Tableau des espèces.

A. Corps non foliacé; 2 grosses lentilles oculaires frontales écartées; pièces buccales présentes. . . . . ♀
B. CA et CP aplatis en forme de feuille; pas de lentilles oculaires; Md et Mxp rudimentaires ou absents. . . . . ♂

♀.

1. Lentilles oculaires moins écartées que leur propre largeur, B2 de P2, 3, 4 avec bouton cilié interne. P5 avec 1 épine en dehors des soies. . . . . vitrea, p. 321
— Lentilles oculaires écartées d'au moins 1 fois 1/2 leur largeur. Pas de bouton cilié à B2 des P, ni d'épine à P5. . . . . *2*
2. Premier art de A2 avec épines. Aiguillon du 2^e art avec 4-6 épines latérales . . . . mirabilis, p. 322
— A2 sans ces ornements. *3*
3. Troisième art de A2 environ le 1/3 du 2^e. mediterranea, p. 323
— Ces 2 art à peu près égaux. . . . . . . quadrata, p. 323

♂.

1. Épaississement du 2ᵉ art de Mxp2 placé au tiers inférieur; 4ᵉ art beaucoup plus long que le 1ᵉʳ . . . . vitrea, p. 322
— Cet épaississement au bout distal. 4ᵉ art plus court que le 1ᵉʳ. 2
2. Cet épaississement en forme de bouton distal renflé. . . . . mirabilis, p. 322
— Cet épaississement très peu marqué ou presque absent. . . 3
3. Crochet final de A2 à peine plus court que le 4ᵉ art. 3ᵉ art égal au tiers du 1ᵉʳ, épaississement de Mxp2 sensible. . . . . mediterranea, p. 323
— Cet épaississement à peine indiquée. 3ᵉ art de A2 aussi long que le 4ᵉ. Aiguillon distal du 1ᵉʳ art un peu plus de la moitié du 2ᵉ art. . . . . quadrata, p. 323

1. Copilia vitrea HAECKEL, 1864.

♀. CP égal à 1/9 ou à 1/4 du CA; quelque peu arrondi. Lentilles oculaires non éloignées l'une de l'autre de leur propre largeur. Ansgm à

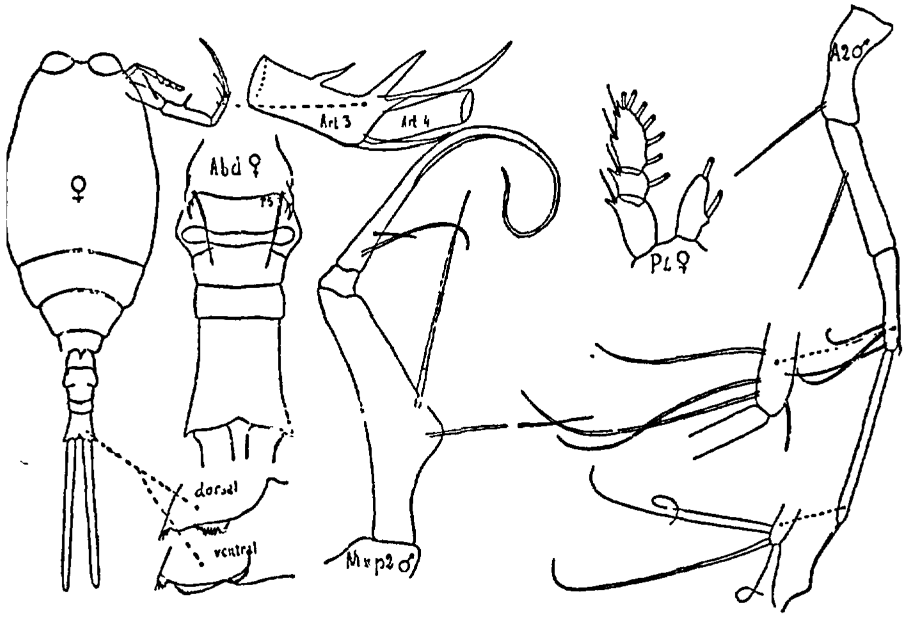


Fig. 418. — *Copilia vitrea* HAECKEL, ♀♂; d'après LEHNHOFER.

peu près égal au gnsgm; le bord postérieur avec, de chaque côté, 1 peigne court d'épines grossières dorsales; une rangée ventrale plus longue de petites épines; et, sur les côtés, un court peigne de dents grossières. Moitié proximale du 3ᵉ art de A1 avec 2 soies médianes au lieu

d'une; 5ᵉ art avec 3 au lieu de 2 plus courtes soies, 2ᵉ, 3ᵉ et 4ᵉ art de A2 plus longs que dans les autres espèces. P2, 3, 4 avec bouton cilié interne à B2. P5 avec 1 épine en dehors des 2 soies.

♂. 1ᵉʳ art de A2 à peu près égal au 3ᵉ qui est plus court que les autres; le 4ᵉ le plus long. Crochet final en forme de soie.

Aiguillon du 1ᵉʳ art aussi long que lui; aiguillon du 2ᵉ art environ 1/5 plus court que cet art. Épaississement du 2ᵉ art de Mxp2 au 1/3 inférieur; ses soies beaucoup plus longues que les autres. Crochet final en forme de fouet. — L. ♀ 3,2-5,4 mm.; ♂ 5,5-9 mm.

Atlant. tropical et tempéré N, Médit., Oc. Indien. Pacif., région tropicale.

2. **Copilia mirabilis** Dana, 1849.

♀. T amincie en avant; trapézoïdale. Lentilles oculaires écartées de

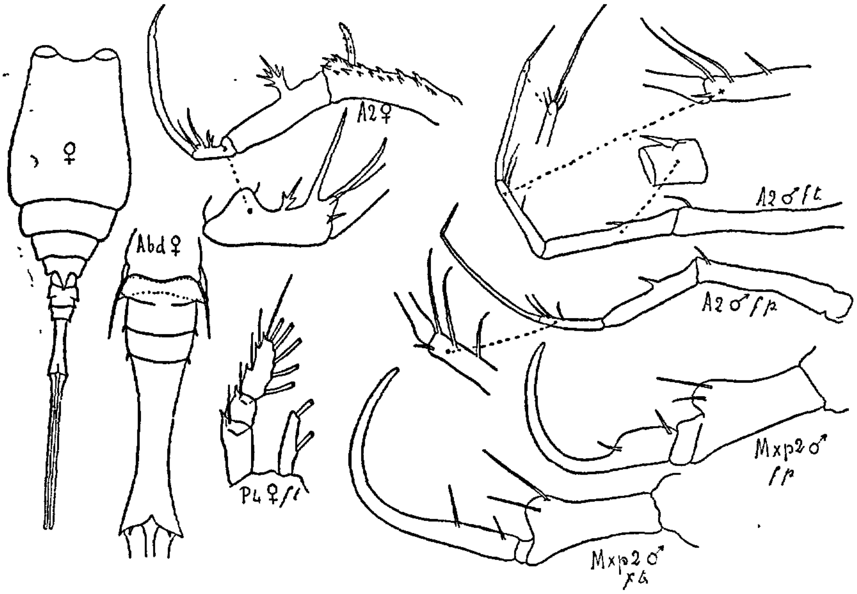


Fig. 419. — *Copilia mirabilis* Dana, ♀♂; forma *typica* (*ft*) et forma *platyonyx* (*fp*), d'après Lehnhofer.

1 fois 1/2 leur largeur. A2 très ornée d'aiguillons et d'épines (voir figure). Ansgm très rétréci au milieu.

♂. 1ᵉʳ art de A2 à peu près égal au 2ᵉ. Épaississement du 2ᵉ art de Mxp2 au bout distal interne, très renflé. Crochet final sans élargissement important. — L. ♀ 2,2-4,1 mm.; ♂ 3,2-6,1 mm.

Oc. Indien, Arch. Malais, Atlant. et Pacif. tropicaux et tempérés, Maroc, Médit. (?).

Cette espèce a été signalée une seule fois en 1888, à Malte, par Thompson.

Peut-être y a-t-il eu confusion d'espèce. Sa présence en Méditerranée occidentale est possible, mais non absolument certaine.

La forme *platyonyx* ♂ se distingue par le très grand élargissement basal du crochet de Mxp2 et la grande taille de l'art précédent.

3. **Copilia mediterranea** Claus, 1863.

♀. T presque carrée. Lentilles oculaires écartées d'un peu plus de

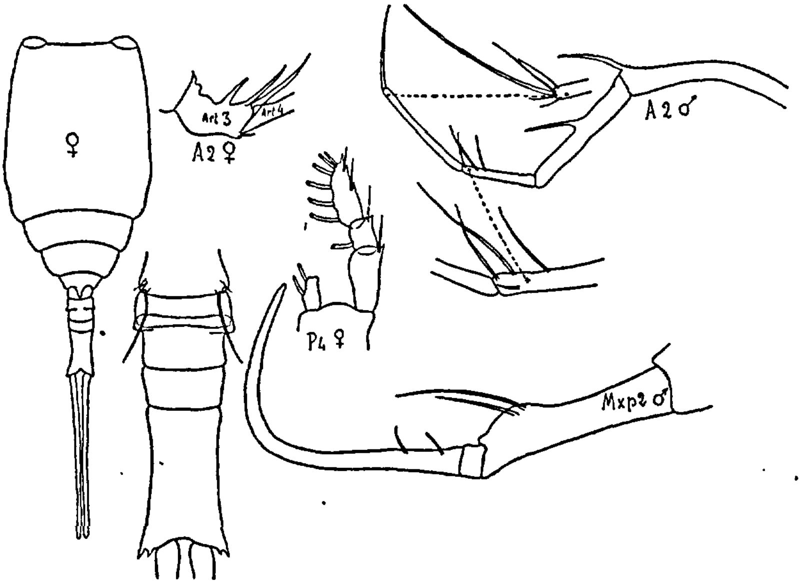


Fig. 420. — *Copilia mediterranea* Claus, ♀♂; d'après Lehnhofer.

2 fois leur largeur. 3e art de A2 plus court que dans les autres espèces; environ 1/4 du 1er. Crochet final plus long par rapport au 4e art.

♂. Crochet final de A2 seulement un peu plus court que le 4e art qui est égal au 2e. — L. ♀ 3,2-4,4 mm.; ♂ 4,5-6,1 mm.

Médit., Adriatique, Oc. Indien, Pacif., Atlant. tropical et tempéré N. et S.

4. **Copilia quadrata** Dana, 1842.

♀. L'aiguillon interne distal (a) du 3e art de A2 plus près de l'articulation avec le 4e art que de l'épine proximale (e). 4e art 1 fois 1/2 aussi long que le 2e; le crochet final avec 1 petite épine latérale au lieu de la 4e soie.

♂. 2e art de A2 le plus court des 4; le 3e égal au 4e. Épaississement distal du 2e art de Mxp2 à peine marqué. — L. ♀ 2,2-4,4 mm.; ♂ 3,5-5,7 mm.

Médit., Adriatique, Oc. Indien, Arch. Malais, Pacif., Atlant. tropical et tempéré.

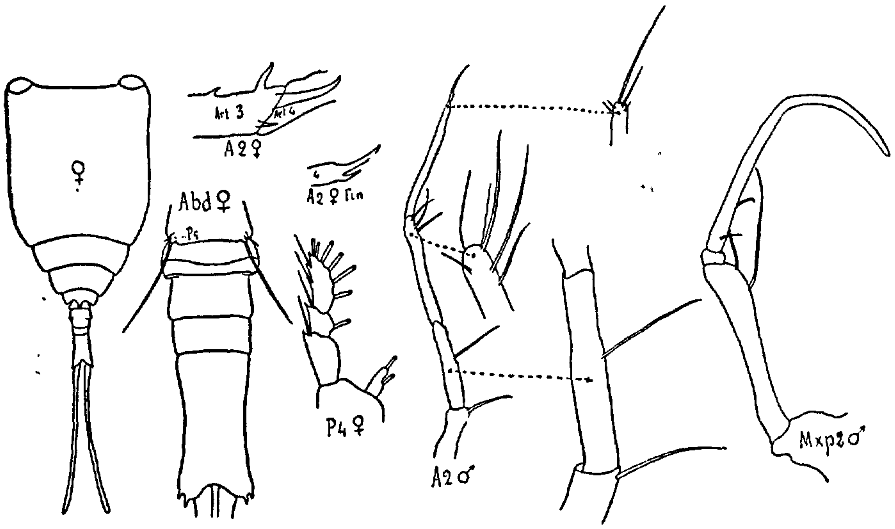


Fig. 421. — *Copilia quadrata* DANA, ♂ ♀ ; d'après LEHNHOFER.

FAMILLE DES CORYCAEIDAE

Caractères du genre *Corycaeus*, sens large.

G. CORYCAEUS DANA, 1849 (sens large).

Corps cylindro-conique, aminci en arrière. Lentilles oculaires proches, parfois contiguës. CA à 2-4; CP à 2-3 art. Th4 et Th3 prolongés en pointes latérales. Th5 très court. Languettes génitales du ♂ avec 1 soie. F en bâton, avec 4 soies dont 1 externe. A1 à 6 art, le médian plus grand; avec les soies nues; pas d'organes sensoriels et jamais géniculées chez le ♂. A2 à 4 art; les 2 basaux volumineux; 1er art de l'enp très court. B1 et B2 avec chacun une soie épaisse et longue; enp avec fortes soies crochues. Crochet final plus long chez le ♂ que chez la ♀ Mxp1 à 2 art, terminé par un fort crochet. Mxp2 à 3 art; le 2e avec 1 Si; crochet final plus court chez la ♀ que chez le ♂. P1, P2, P3 avec 3 art aux 2 rames. Re plus grand que Ri. Re de P4 à 3 art; Ri en forme de bouton portant 1 ou 2 soies, ou complètement absent. P5 formée de 2 petites soies de chaque côté.

Les espèces de ce genre sont fort nombreuses, souvent petites et variables. Elles ont été trop souvent mal décrites et mal dessinées par les auteurs; et il y a eu, à leur sujet, de très nombreuses erreurs et confusions. Aussi la détermination de ces formes est fort difficile. M. DAHL en 1912 a tenté une révision et une mise au point des espèces du genre. Malgré ses efforts et ceux de divers auteurs, la détermination des Cory-

caeides reste délicate. Dans son travail, Dahl a été amenée à distinguer de nombreux sous-genres dont le tableau suivant donne les caractères essentiels.

Tableau des sous-genres (d'après M. Dahl, 1912).

1. Art basal de A2 avec 2 soies plumeuses; abd à 1 art dans les 2 sexes. ♀ avec rostre buccal. Une seule lancette à Re3 des trois 1ers P. P4 sans trace d'enp dans les 2 sexes, seulement 1 soie basale nue . . . . S.-G. **Corycella**, p. 336

— Soies de l'art basal de A2 nues chez la ♀ ; chez le ♂, l'une est très finement plumeuse d'un côté. Abd en général à 2 art (excepté chez la ♀ du s.-g. *Agetus*). Saillie buccale arrondie dans les 2 sexes, sans bec. Exp des trois 1ers P avec 1, 1, 3 lancettes. P4 (outre la soie basale) au lieu d'enp, avec 1 bouton à 1 ou 2 soies. *2*

2 F du ♂ plus longue que l'abd restant; de la ♀ à peu près aussi longue et non divergente . . . . S.-G. **Urocorycaeus**, p. 334

— F du ♂ plus courte que l'abd restant; de la ♀ très rarement un peu plus longue (*speciosus*), et fortement divergente. . . . *3*

3. Bouton de P4 avec 2 soies; en arrière se trouve une petite saillie. . . . . S.-G. **Ditrichocorycaeus**, p. 332

— 1 seule soie à P4, sans saillie en arrière. *4*

4. Petites formes, de 1,18 mm. au plus. Les ♀ ont un très large CA; Th1 en général 2/3 aussi large que long. Crochet final de A2 ♂ plus long que les 2 art basaux. . . . . S.-G. **Onychocorycaeus**, p. 330

— Formes plus grandes (sauf le ♂ d'*Agetus limbatus*). CA ♀ rétréci; Th1 n'est pas 2/3 aussi large que long. Crochet final de A2 ♂ ne dépasse pas B1. . . . . *5*

5. Dans les 2 sexes, les 2 crochets terminaux de A2 sont presque égaux. Les 2 soies basales de A2 presque égales. Gnsgm, sur le dos, dépasse la base de ansgm chez la ♀. F courte dans les 2 sexes et quelque peu divergente. ♀ 2,08, ♂ 1,65 mm. . . . . S.-G. **Monocorycaeus** (1).

— Chez le ♂, le gros crochet final de A2 au moins double du petit. Chez la ♀, le gnsgm ne dépasse pas la base de l'ansgm. . . *6*

6. Abd à 1 segm chez la ♀. Dans les 2 sexes, les 2 soies basales presque égales. A2 ♂ sans dent au bord interne distal, souvent avec de fins poils . . . . S.-G. **Agetus**, p. 328

— Abd à 2 art chez la ♀. F. fortement divergente. A2 avec 1 soie basale au moins double de l'autre dans les 2 sexes. Bord interne distal de A2 ♂, terminé par 1 grosse dent pointue. . . . . S.-G. **Corycaeus**, p. 326

1. Non représenté dans notre région (Pacif.).

Remarque. — La valeur de ces sous-genres est très inégale. Pour la plupart des auteurs, *Corycella* forme un genre distinct, franchement caractérisé, et nous adopterons cette manière de voir.

G. CORYCAEUS (sens étroit).

Abd généralement à 2 art dans les deux sexes. Th3 et Th4 nettement séparés; tous deux prolongés en pointes vers l'arrière. Saillie thoracique ventrale arrondie, sans bec chez la ♀. A2 ♀ avec soies de B1 et B2 non ramifiées. Chez le ♂, crochet terminal allongé et bord distal de B2 avec 1 ou plusieurs fortes dents. P1, P2, P3 avec 1, 2, 3 Se à Re. P4 avec enp portant 1 ou 2 soies; exp avec 0, 1, 1 Se.

S.-G. Corycaeus Dana.

1. **Corycaeus** (s. str.) **speciosus** Dana, 1849 (*C. remiger = varius = longicaudatus = longicaudis* Dana, 1849-1852; *C. Sutherlandi = styliferus* Lubbock, 1856).

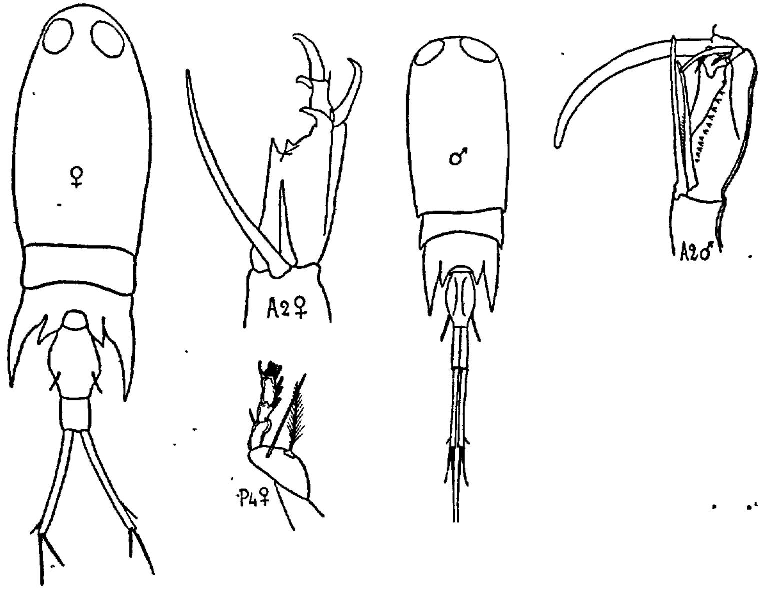


Fig. 422. — *Corycaeus speciosus* Dana, ♀♂; d'après M. Dahl.

♀. CA à 4, abd à 2 art. F à peu près égale aux 2 segm précédents réunis. Pointes de Th3 égales à gnsgm. Soie de B1 de A2 au moins double de celle de B2. A2 avec 2 dents pointues internes à B2. Re3 de P1, P2, P3 avec 3 épines externes. Ri de P4 avec 1 soie.

♂. F un peu plus longue que l'abd. Ansgm, vu de dos, plus de 2 fois plus long que large. — L. ♀ 1,9-2,16 mm.; ♂ 1,7-1,85 mm.

Atlant., Pacif. tropicaux, subtropicaux et tempérés, Médit., Mer Rouge, Oc. Indien, Cap de Bonne-Espérance.

2. **Corycaeus** (s. str.) **Clausi** F. Dahl, 1894 (*C. crassiusculus* (part.); Dana, 1849-1852; *C. ovalis* Giesbrecht, 1892 (non Claus, 1863).

♀. Yeux peu distants du bord frontal, écartés d'à peu près le 1/5 de leur largeur. Th3 plus large que Th2; ses pointes dépassant les 3/4; celles de Th4 dépassant le 1^{er} tiers du gnsgm. Celui-ci plus court que l'ansgm + F, ovale, vu de dos; bossu, vu de profil, et recouvrant en partie l'ansgm sur le dos. Ansgm, vu de dos, cylindrique; à peine plus long que large. Branches de F 3 fois 1/2 plus longues que larges. Sf la plus longue presque égale à l'abd; les 2 plus courtes, égales. F égale aux 2/3 de l'abd. A1 à 6 art. B2 de A2 avec 1 grosse dent pointue et 1 petite saillie mousse au bord interne. La plus grosse soie de B1 plus du double de l'autre; toutes 2 nues. P2 plus long que les autres.

♂. Yeux presque contigus, séparés du bord frontal. Pointes de Th3 longues et pointues; dépassant les 2/3 du gnsgm, qui est plus court que ansgm + F. Celle-ci égale aux 3/4 du gnsgm. Ansgm 1 fois 1/4 environ plus long que large. Abd à 2 art. Languettes génitales avec 1 forte soie de chaque côté. Bord postérieur de ansgm avec petites dents. Branches furcales environ 6 fois plus longues que larges. La plus longue Sf plus grande que ansgm +F. Celle-ci au plus égale aux 2/3 de l'abd. B2 de A2 avec 1 grosse dent unique au bord distal interne. Ri de P1 plus de la 1/2 de Re. — L. ♀ 1,57-1,74 mm.; ♂ 1,35-1,44 mm.

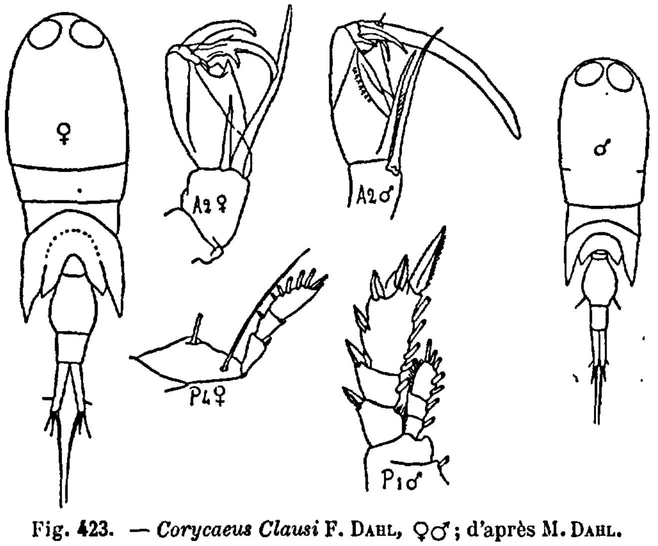


Fig. 423. — *Corycaeus Clausi* F. Dahl, ♀♂; d'après M. Dahl.

Atlant. tropical et tempéré nord, Médit, Adriatique, Pacif. (?)

Farran (1929) constate que, dans les exemplaires de *C. crassiusculus* Dana, recueillis autour de la N^{lle} Zélande, les différences avec *C. Clausi*, ne sont pas très nettes.

S.-G. **Agetus** Kröyer.

Tableau des espèces.

1. F ♀, vue de dos, environ la 1/2 de l'abd. Ansgm ♂ 1 fois 1/2 plus long que large et les 3/4 de F. Yeux contigus. . . . . **limbatus**, p. 328

— F ♀ plus grande que la 1/2 de l'abd; ansgm ♂ au plus 1 fois 1/3 plus long que large et non les 2/3 de la F. Yeux toujours nettement séparés. *2*

2. Abd ♀, vu de dos, conique; non renflé en avant. Coins de Th4, vus de côté, anguleux et saillants vers le dos. B2 de A2 denté sur le bord externe. Ansgm ♂ vu de dos, à peine plus long que large; et, réuni à la F, égal au plus au gnsgm. En vue latérale, le gnsgm fait saillie sur les faces dorsale et ventrale. . . . . **typicus**, p. 328

— Abd ♀ de dos, piriforme; élargi en avant; vu de côté, avec 1 bouton dorsal. Coins de Th4 non saillants vers le dos. B2 de A2 non denté sur le bord externe. Ansgm ♂ 1 fois 1/3 plus long que large; et, réuni à la F, plus long que le gnsgm; bord postérieur non saillant, vu de côté . . . . . . **flaccus**, p. 329

3. **Corycaeus (Agetus) limbatus** Brady, 1888 (*C. limbatus* Brady, 1888 (part.); *C. elongatus* Giesbrecht, 1891-92 (part.).

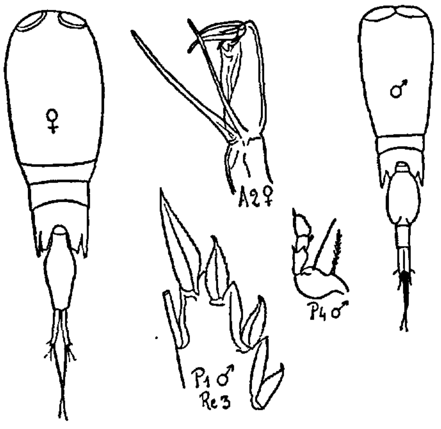


Fig. 424. — *Corycaeus* (*A*) *limbatus* Brady, ♀♂; d'après M. Dahl.

♀. F, vue de dos, environ la 1/2 de l'abd qui est ovoïde, à 1 art. Pointes de Th3 atteignant environ le 1/4 du gnsgm; celles de Th4 arrondies (de dos) et sinueuses; vues de côté, non bossuées. B2 de A2 non denté au bord externe.

♂. Ansgm environ 1 fois 1/2 plus long que large et les 3/4 de F. Yeux contigus. Lancettes externes de Re3 de P1 tordues à la pointe. — L. ♀ 1,4 mm.; ♂ 1,2 mm.

Atlant. tropical et tempéré, Médit.

4. **Corycaeus (Agetus) typicus** Kröyer, 1849 (*C. elongatus* Claus, 1863; Giesbrecht (♂), 1891-92; F. Dahl, 1894; *C. alatus* Giesbrecht, 1891-92; F. Dahl, 1894).

♀. Yeux un peu en arrière du bord frontal, écartés de presque la 1/2 de leur largeur. Pointes de Th3 n'atteignant pas la 1/2 de l'abd; celles de Th4 en larges lamelles, presque carrées, vues de côté. Abd à 1 art. Branches furcales égales aux 2/3-3/4 de l'abd. La plus longue Sf presque aussi longue que F + abd et bordée. B2 de A2 denté au bord externe. P4 avec 1 seule soie sur un bouton.

♂. Yeux sur le bord frontal; leur écartement variable. Gnsgm ovale, à peu près égal à F + ansgm. Crochet final de A2 atteint la base de B2; plus court que les 2 soies qui sont presque égales. B2 finement cilié au bord interne, sans dent. Les 2 Se proximales de Re3 de P1 dentées sur les bords; non tordues à la pointe. — L. ♀ 1,62-1,65 mm.; ♂ 1,27-1,62 mm.

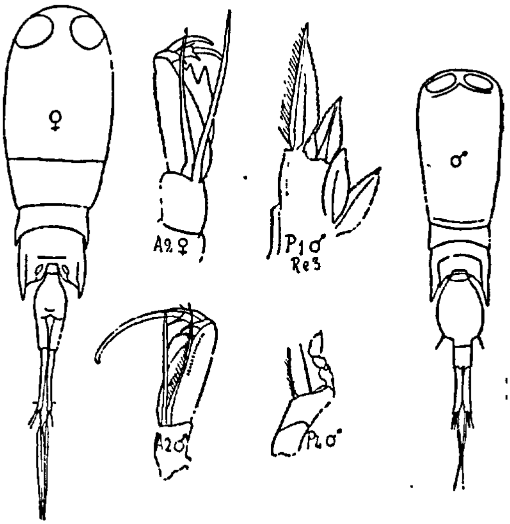


Fig. 425. — *Corycaeus* (*A.*) *typicus* Kröyer, ♀♂; d'après Giesbrecht.

Atlant., Médit., Adriatique, Mer Rouge, Pacif., Oc. Indien.

5. **Corycaeus (Agetus) flaccus** Giesbrecht, 1891.

♀. Espèce facile à reconnaître aux pointes de Th4 raccourcies; au gnsgm étranglé en arrière du milieu et portant un bouton médian dorsal; à la F dont les branches sont rétrécies au milieu, élargies aux 2 bouts. Abd à 1 art.

♂. Abd à 2 art. Coins de Th3, de dos, atteignant environ le milieu du gnsgm qui est ovale; non saillant sur l'ansgm

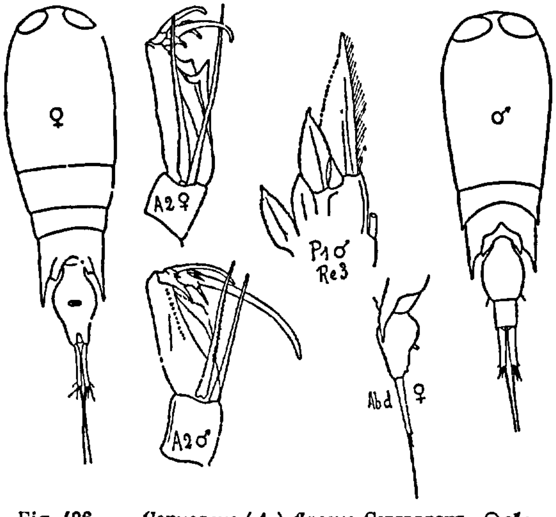


Fig. 426. — *Corycaeus* (*A.*) *flaccus* Giesbrecht, ♀♂; d'après M. Dahl.

vu de côté. Coins de Th4 aigus. Ansgm 1 fois 1/3 plus long que large; et, réuni à la F, plus long que le gnsgm. — L. ♀ 1,66-1,85 mm.; ♂ 1,38-1,68 mm.

Médit., Adriatique, Pacif. tropical, Atlant. tropical et tempéré N., Mer Rouge, Oc. Indien, N^lle Zélande, Antarctique.

S.-G. Onychocorycaeus M. Dahl.

Tableau des espèces.

1. Ansgm ♀ 2 fois plus long que large. F moins des 2/3 du gnsgm dans les 2 sexes. Partie cylindrique du gnsgm ♂ environ 2 fois aussi longue que large. Ce sgm avec 1 petit crochet médian ventral. . . . . **Giesbrechti**, p. 330
— Ansgm ♀ moins de 2 fois plus long que large. Gnsgm ♂ plus de 2 fois plus long que large. Clapets génitaux ♂ très saillants sur les côtés en vue dorsale. *2*
2. Gnsgm ♀ pas plus long que ansgm + F. Ansgm ♂ environ 2 fois 1/3 plus long que large. . . . . **latus**, p. 331
— Gnsgm ♀ plus long que ansgm + F. Ansgm ♂ au plus 2 fois plus long que large. . . . . **ovalis**, p. 331

6. **Corycaeus (Onychocorycaeus) Giesbrechti** F. Dahl, 1894 (*C. venustus* Giesbrecht, 1891-92 (non Dana); Esterly, 1905).

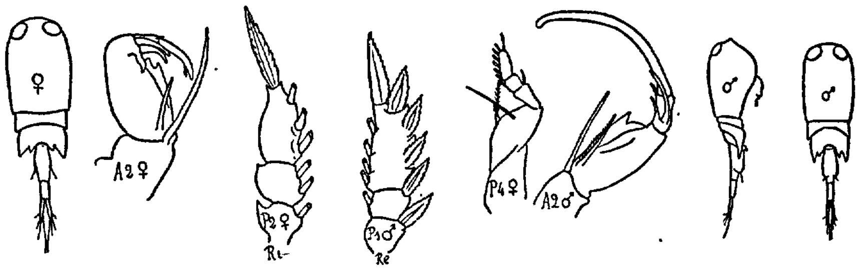


Fig. 427. — *Corycaeus* (*O.*) *Giesbrechti* F. Dahl, ♀♂; d'après M. Dahl.

♀. CA plus du double de l'abd; rétréci au milieu. Corps, vu de côté, à peine courbé. F plus petite que les 2/3 du gnsgm. Abd à 2 art. Pointes de Th3, de dos, atteignant environ la 1/2 du gnsgm. Celles de Th4 peu effilées. B2 de A2 avec 2 dents au bord interne distal. Crochet final court et robuste, n'atteignant pas la 1/2 de B2; les 2 soies basales très inégales, la plus longue plus du double de l'autre. Ri3 de P2 avec St en lancette très allongée, grossièrement dentée. Ri avec 1 pointe interne distale.

♂. Corps rétréci au milieu. Coins de Th3 n'atteignant pas la 1/2 du gnsgm qui porte un crochet médian ventral. B2 de A2 avec 1 seule dent·

Crochet final très long, dépassant B2. Re de P1 avec 1, 1, 3 Se en lancettes grossièrement dentées. St de même, sur le bord externe seulement. — L ♀ 0,8-1,02 mm.; ♂ 0,7-0,87 mm.

Atlant. tempéré N. et S., tropical, Médit.

7. **Corycaeus (Onychocorycaeus) latus** Dana, 1849 (*C. latus* = *laticeps* Dana, 1849).

♀. CA plus du double de l'abd. Ansgm moins de 2 fois plus long que large. Gnsgm non plus grand que ansgm + F. Celle-ci divergente, 4 fois plus longue que large. Th2 rétréci. Pointes de Th3 atteignant les 3/4 du gnsgm; celles de Th4 pointues. Ansgm rétréci en arrière; moins de 2 fois plus long que large. A2 robuste, B2 massif avec 1 dent interne; ses soies basales très inégales; la plus grande presque triple de l'autre; crochet final court. Ri3 de P2 avec St en lancette dentée; Ri avec 1 bouton distal interne.

♂. Gnsgm, vu de dos, avec des languettes génitales saillantes sur les côtés; petit crochet médian ventral, visible de profil, au bord proximal.

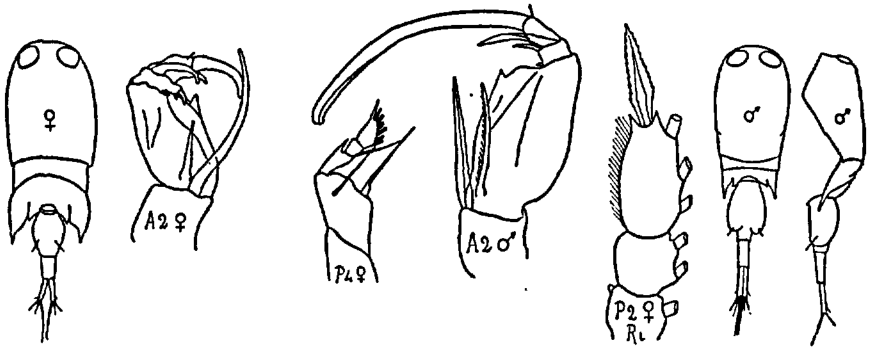


Fig. 428. — *Corycaeus (O.) latus* Dana, ♀♂; d'après M. Dahl.

Ansgm cylindrique; 2 fois plus long que large. F non divergente; ses branches contiguës, 5 fois plus longues que larges. Pointes de Th3 atteignant environ le tiers antérieur du gnsgm. B2 de A2 avec 1 petite dent interne; ses soies basales presque égales; la plus petite finement ciliée d'un côté. Crochet final long, atteignant environ le milieu de B1. — L. ♀ 0,8-1,17 mm.; ♂ 0,7-0,9 mm.

Atlant. tropical, subtropical et tempéré, Médit., Indo-Pacif.

8. **Corycaeus (Onychocorycaeus) ovalis** Claus, 1863 (*C. obtusus* Giesbrecht, 1891 (part.), non *obtusus* Dana, 1849, neque *C. ovalis* Giesbrecht, 1892).

♀. CA plus du double de l'abd. Ansgm conique, moins de 2 fois plus

long que large; égal à F en vue latérale. Gnsgm à peine triple de ansgm. Pointes de Th4 aiguës; celles de Th3 atteignant ou dépassant un peu le milieu du gnsgm. Corps rétréci au milieu. F divergente. A2 très massive; B2 avec 2 dents internes; les 2 soies basales très inégales; la plus petite environ le 1/3 de la plus grande. Crochet final très courbe. Ri3 de P2 avec 1 lancette dentée plus longue que lui.

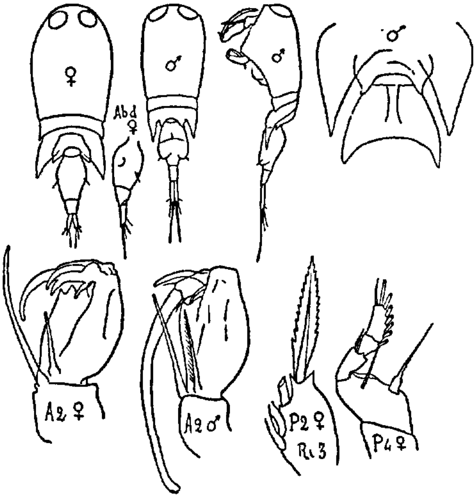


Fig. 429. — *Corycaeus (O.) ovalis* Claus, ♀♂; d'après M. Dahl.

♂. Gnsgm court, environ 2/3 aussi large que long; sans crochet médian ventral. Gnsgm plus long que ansgm + F. Celle-ci non divergente; plus longue que ansgm qui est moins de 2 fois plus long que large. Clapets génitaux très saillants. Coins de Th4 courts, tordus en dehors. Crochet final de A2 très long; atteignant au moins la base de B1; les 2 soies basales inégales, la plus petite ciliée sur un bord; égale environ aux 4/5 de la grande. — L. ♀ 0,8-1,02 mm.; ♂ 0,7-0,9 mm.

Atlant. et Pacif. tropicaux, Portugal, Oc. Indien, Mer Rouge, Médit.

S.-G. **Ditrichocorycaeus** M. Dahl.

Tableau des espèces.

— Ansgm ♀ plus de 1 fois 1/2 plus long que large. B2 de A2 ♀ avec 2 dents aiguës au bord distal interne; chez le ♂, à cet endroit, 1 seule dent et 2 petites pointes contiguës . **Brehmi**, p. 333

— Angsm ♀ un peu plus long que large; 1 seule dent à B2 de A2 dans les 2 sexes. . . . . **anglicus**, p. 332

9. **Corycaeus (Ditrichocorycaeus) anglicus** Lubbock, 1855 (*C. germanus* Leuckart, 1859; Claus, 1863).

♀. Abd à 2 art. Gnsgm avec crochet médian ventral. Pointes de Th3 dépassant le milieu du gnsgm qui est ovoïde et muni de 2 soies dorsales. F divergente, 1 fois 1/2 plus longue que ansgm; égale environ à l'abd. La plus grande soie basale de A2 plus du double de l'autre; 1 dent au bord

distal interne de B2 de A2. St de Re3 de P2 tordue en dedans. Ri de P4 à 1 art; avec 2 soies plumeuses.

♂. Gnsgm avec crochet médian ventral, 1 fois 1/2 environ plus long

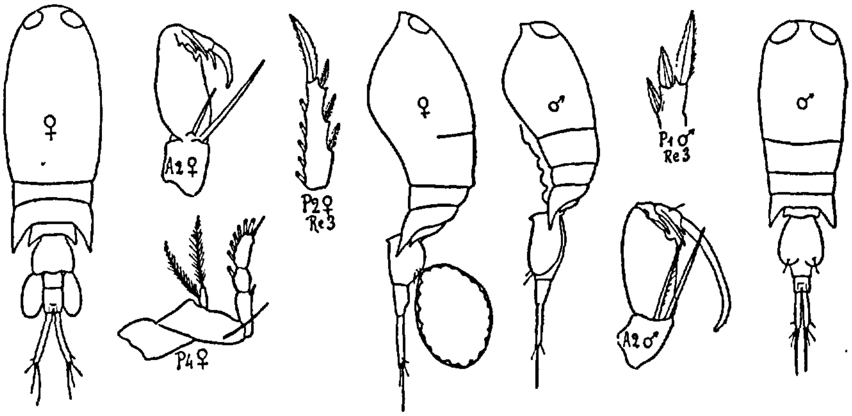


Fig. 430. — *Corycaeus (D.) anglicus* Lubbook, ♀♂; d'après G. O. Sars et M. Dahl.

que ansgm qui est un peu plus long que large. 1 seule dent à B2 de A2. — L. ♀, ♂ 0,9-1,1 mm.

Côtes atlantiques européennes, Iles Britanniques, Manche, Mer du Nord, golfe de Gascogne (?).

10. **Corycaeus (Ditrichocorycaeus) Brehmi** Steuer, 1910 (*C. germanus* Claus, 1863 (non Leuckart, 1859).

♀. Yeux en arrière du bord frontal, écartés de presque leur largeur.

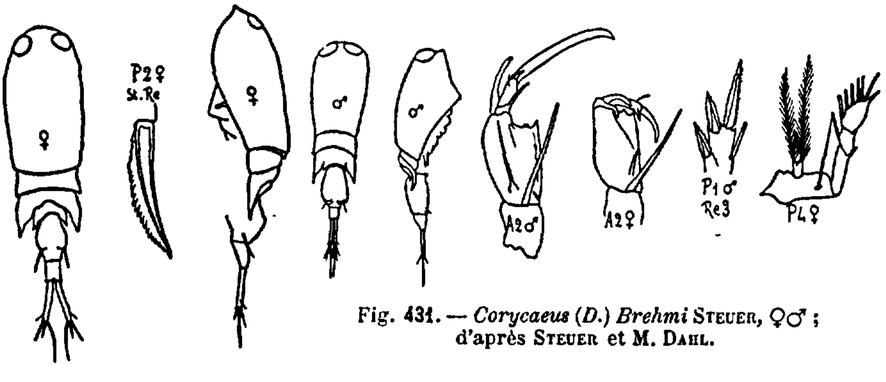


Fig. 431. — *Corycaeus (D.) Brehmi* Steuer, ♀♂; d'après Steuer et M. Dahl.

Pointes de Th3 aiguës, dépassant un peu la 1/2 du gnsgm. Celles de Th4 plus courtes de moitié et légèrement tordues en dehors. Gnsgm, vu de côté, avec crochet médian ventral. F double de ansgm; chaque branche 10 fois plus longue que large. B2 de A2 avec 2 dents distales. Crochet final plus du double de l'autre. Soies basales très inégales; la plus petite

à peine le 1/5 de la grande. Lancettes des Re des P grossièrement dentées. St de Re3 de P2 tordue en dedans. Ri de P4 représenté par un petit bouton à 2 soies plumeuses.

♂. Yeux gros, bombés; écartés de 1/4 de leur largeur. Pointes de Th3 dépassant le tiers du gnsgm; celle de Th4 courtes et pointues, dépassant de peu la base du gnsgm qui porte un petit crochet médian ventral. F presque double de ansgm; chaque branche 6 fois plus longue que large. B2 de A2 avec forte pointe distale et 2 petites dents contiguës; bord externe cilié. Ses soies basales inégales, la plus petite ciliée, égale aux 3/4 de la plus grande qui est nue. Crochet final 2 fois 1/2 plus long que l'autre. St des Re3 des P non courbée, 2 soies plumeuses à Ri de P4. — L. ♀ 0,95-1,1 mm.; ♂ 0,84 mm.

Médit., Adriatique.

S.-G. **Urocorycaeus** M. Dahl.

TABLEAU DES ESPÈCES.

— F ♀ 1 fois 1/2, ♂ 1 fois 2/3 plus longue que l'abd. B2 de A2 denté au bord externe dans les 2 sexes. Bouton de P4 avec 1 seule soie finement plumeuse. . . . . . . **furcifer**, p. 334

— F ♀ au plus 1 fois 1/4, ♂ moins de 1 fois 1/2 plus longue que l'abd. Bord externe de B2 de A2 non denté. Ansgm ♀ un peu plus court que gnsgm; et, vu de dos, élargi en avant. Soie de B2 de A2 moins de la 1/2 de celle de B1. Bouton de P4 ♀ avec 2 longues soies. ♂. Abd à 2 art; soies crochues de la base du crochet final de A2 courtes; le bouton de P4 en dehors de la longue soie plumeuse avec un court rudiment de soie. . **lautus**, p. 335

11. Corycaeus (Urocorycaeus) furcifer Claus, 1863.

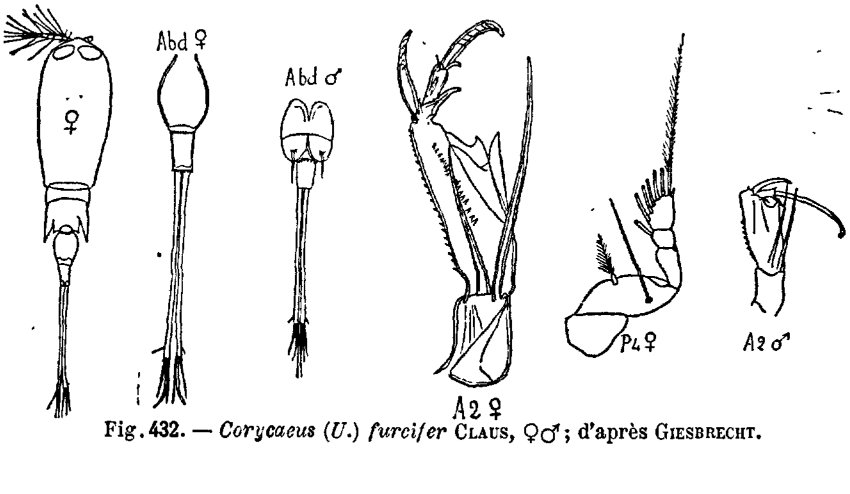


Fig. 432. — *Corycaeus (U.) furcifer* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

♀. CA à 3, abd à 2 art. F plus du double de l'abd restant. Soie de B1 de A2 beaucoup plus longue que celle de B2, dont le bord externe est denté. Re3 de P1, P2, P3 avec 3 Se. Ri de P4 représenté par 1 soie plumeuse.

♂. F 1 fois 3/5 plus longue que l'abd. Les 2 soies basales de A2 presque égales; bord externe de B2 denté. — L. ♀ 1,76-2,04 mm.; ♂ 1,2-1,32 mm.

Atlant. tropical et tempéré, golfe de Gascogne, Médit., Adriatique, Pacif., Antarctique.

12. **Corycaeus (Urocorycaeus) lautus** Dana, 1849 (*C. varius* Herrick, 1887).

♀. F seulement un peu plus longue que l'abd. Angsm un peu plus court que le gnsgm et dilaté en avant; son bord postérieur garni de fines pointes. Abd à 2 art. Pointes de Th3 n'atteignant pas la 1/2 du gnsgm. Celles de Th4, vues de dos, arrondies. Bord externe de B2 de A2 non denté; les 2 soies basales très inégales; l'une plus du double de l'autre. Enp de P4 avec 2 soies; l'une plumeuse, l'autre nue.

♂. F moins de 1 fois 1/2 plus longue que l'abd qui a 2 art. Soies basales de A2 inégales; bord externe de B2 non denté. Ri de P4 à 2 soies, l'une plumeuse plus longue; l'autre nue, parfois très courte. — L. ♀ 2,75-2,94 mm.; ♂ 2,15-2,5 mm.

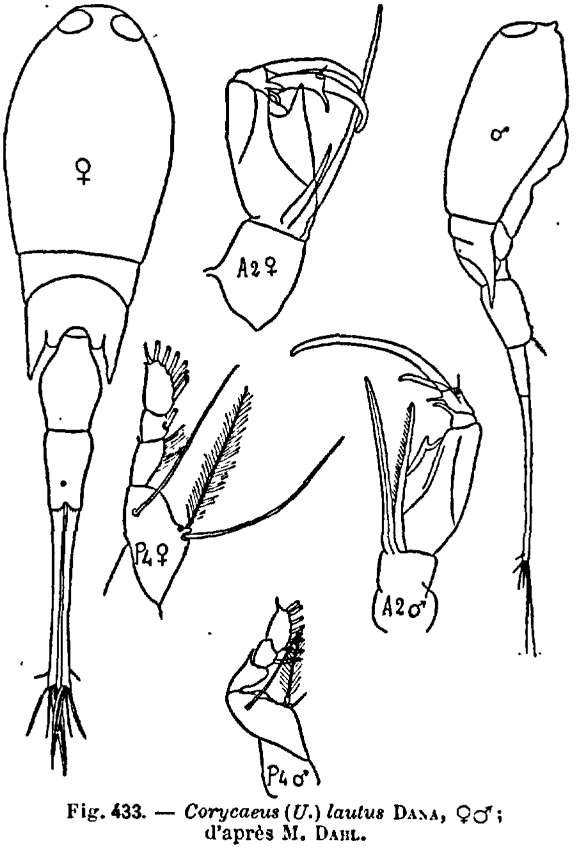


Fig. 433. — *Corycaeus* (*U.*) *lautus* Dana, ♀♂; d'après M. Dahl.

Atlant. tropical et tempéré N., Médit. (Alger), Oc. Indien.

G. **CORYCELLA** Farran, 1911.

Abd ♀ et ♂ à 1 art. Th4 non prolongé en pointes et non séparé de Th3. Chez la ♀, à la face ventrale du thorax, on trouve un bec dirigé en arrière. Soies de B1 et B2 et A2 ♀ ramifiées. Chez le ♂, crochet final court; B2 grossièrement cilié au bord distal interne. Re de P1, P2, P3 avec 0, 0, 1 Se. P4 sans enp; Re avec 0, 0, 1 Se.

Ces caractères ont une valeur générique incontestable, et permettent de séparer ce genre du précédent. Mais il faut savoir que les stades jeunes de *Corycaeus*, au moins dans certaines espèces, passent par une forme avec soies rameuses à A2, abd à 1 art. C'est le stade *Mimocorycella* Rose, qui sera toujours facile à distinguer par l'absence de bec chez la ♀, et les Se de Re qui sont celles de *Corycaeus*.

1. **Corycella rostrata** Claus, 1863 (*Corycaeus rostratus* = *parvus* Claus, 1863; *C. pellucidus* Brady, 1883 (part.).

♀. Yeux gros, contigus, occupant tout le front. Th2 et 3 mal séparés. Pointes de Th3 n'atteignant pas le milieu de l'abd qui n'a qu'un art. Ouvertures sexuelles au 1/3 antérieur du gnsgm. F très courte, moins de

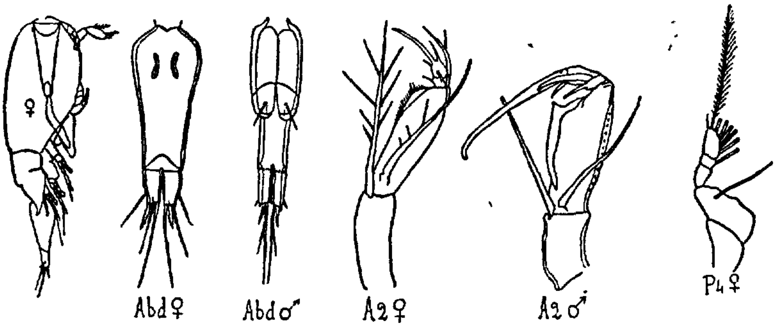


Fig. 434. — *Corycella rostrata* Claus, ♀♂; d'après Giesbrecht.

2 fois plus longue que large; égale au 1/4 de l'abd. Celui-ci, vu de côté, rétréci régulièrement vers l'arrière.

♂. Th2, 3, 4 soudés. Pointes de Th3 courtes, environ le 1/4 de l'abd qui a 1 art. F 2 fois plus longue que large; égale à peine au 1/3 de l'abd. Crochet final de A2 plus court que B1 + B2. Soies basales non rameuses, presque égales. — L. ♀ 0,72-0,8 mm.; ♂ 0,66-0,73 mm.

Atlant. tempéré et chaud, Médit., Adriatique, Oc. Indien, N^lle^ Zélande.

2. **Corycella carinata** Giesbrecht, 1891 (*C. pellucidus* Brady, 1883 (part.); *C. longicaudis* Clève, 1900).

♀. Yeux non contigus. Pointes de Th3 dépassant les 3/4 de l'abd.

Celui-ci plus large en avant. Vu de profil, avec deux bosses plates dorsales; et, du côté ventral, un angle arrondi en avant et garni de fins poils courts. F égale à la 1/2 de l'abd environ.

♂. Le bord postérieur des clapets génitaux arrive au tiers inférieur de l'abd. Ces clapets hérissés de fines spinules. — L. ♀ 0,8-0,9 mm.; ♂ 0,78-0,85 mm.

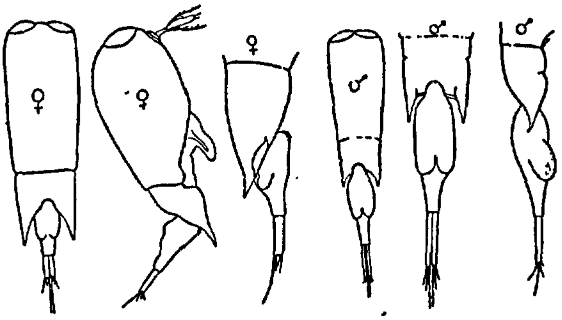


Fig. 435. — *Corycella carinata* GIESBRECHT, ♀♂; d'après M. DAHL.

Pacif., Oc. Indien, Mer Rouge, Médit. (?), Atlant. tropical.

MONSTRILLOIDA

Ces Copépodes sont caractérisés par l'absence de A2, des pièces buccales, de tube digestif fonctionnel à l'état adulte. Leur vie larvaire est parasite. Ils habitent le plus souvent les vaisseaux sanguins d'une Annélide Polychète ou d'un Gastropode (*Odostomia rissoides*). A l'état adulte, ils mènent une vie pélagique libre, pendant laquelle la nutrition se fait aux dépens des réserves accumulées dans la période parasitaire.

On peut les diviser avec SARS en 2 sections.

A. — **Monstrilloida Cyclopimorpha.**

B. — **Monstrilloida genuina.**

TABLEAU DES GENRES.

1. Corps cyclopoïde. 3 paires de P natatoires. . . . . **Thaumatopsyllus**, p. 338

— Corps cylindrique. 4 paires de P natatoires. *2*

2. Abd ♀ à 2, ♂ à 3 art. F ♀ à 3, ♂ à 4 soies. P5 ♀ avec 1 lobe interne saillant. P5 ♂ absente. Tube oral près du front. . . . . **Cymbasoma**, p. 346

— Abd ♀ à 3, ♂ à 4 art. *3*

3. F ♀ à 5-6 soies, ♂ à 4-5. P5 sans lobe interne saillant, présente dans les 2 sexes. Tube oral voisin du milieu de la T. . . . . **Monstrilla**, p. 339

— F ♀, ♂ à 4 soies; 2 apicales, 1 interne, 1 externe. P5 ♀ à 2 lobes coniques; l'externe portant 3 soies non terminales. P5 ♂ absente. Tube oral très en avant. . . . **Monstrillopsis**, p. 352

Monstrilloida Cyclopimorpha

Famille des THAUMATOPSYLLIDAE

C'est la seule famille actuellement connue de la section. Elle est représentée par un genre unique, n'ayant jusqu'ici qu'une seule espèce.

G. THAUMATOPSYLLUS G. O. Sars, 1913.

♀. Corps cyclopoïde. Rostre court et obtus. Séparation entre le CA et le CP en avant de Th4. CP très étroit, formé de Th4 + Th5 + Ur Abd à 3 art, le dernier très allongé et étroit. F longue, à 6 soies. Pas trace d'appendices entre A1 et P1. 3 paires de P natatoires seulement; avec 3 art aux 2 rames. P4 et P5 rudimentaires, uniramées; à 3 art, e semblables; 2 sacs à œufs.

♂. Inconnu.

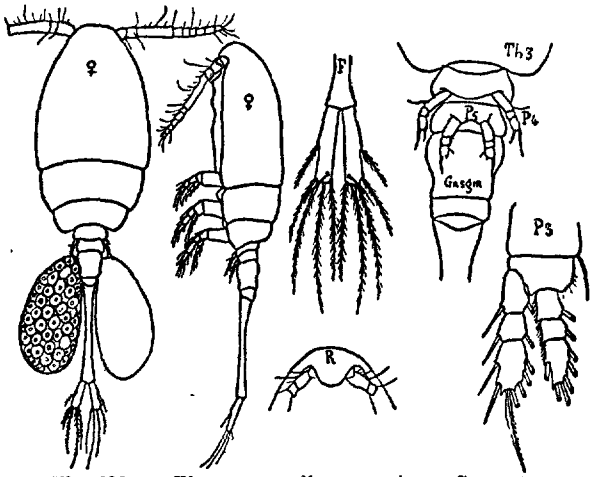


Fig. 436. — *Thaumatopsyllus paradoxus* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

Thaumatopsyllus paradoxus G. O. Sars, 1913.

La seule espèce du genre. — L. ♀ 1,65 mm. ♂. Inconnu.

Côtes de Norvège, à 100 mètres environ.

Monstrilloida Genuina

Famille des MONSTRILLIDAE

Corps très allongé, en bâton. Th1 et T soudés. Œil souvent gros et triple. Aucun appendice entre A1 et P1, mais un court tube saillant. 4 paires de P natatoires; à 2 rames triarticulées. F courte, à soies très plumeuses, de nombre

variable selon les genres. Les 2 A1 parallèles, dirigées en avant; géniculées chez le ♂. P5 ♀ représentée par 1 saillie lamellaire portant quelques soies plumeuses. P5 ♂ très rudimentaire ou absente. Œufs mûrs agglutinés sur 2 longs filaments ventraux du gnsgm ♀. Chez le ♂, le gnsgm porte à cet endroit, une double saillie obtuse et allongée qui sert d'appareil copulateur.

Les espèces de cette famille sont, pour la plupart, fort difficiles à déterminer. Cela tient à ce qu'elles sont variables et que, très souvent, elles ont été fort mal décrites et fort mal dessinées. De plus, les divers auteurs ont souvent signalé sous un nom commun des espèces tout à fait différentes les unes des autres. Il est probable aussi qu'après l'éclosion, l'animal subit quelques mues qui changent ses caractères, de sorte que des immatures ont été pris pour des adultes. Une révision sérieuse de ce groupe est actuellement nécessaire.

G. MONSTRILLA Dana, 1848.

[*Thaumaleus* Kröyer (non Giesbrecht)].

Corps allongé. Abd ♀ à 3, ♂ à 4 art. F sublamellaire, à 5 ou 6 soies chez la ♀ ; 4 ou 5 chez le ♂. Œil imparfait. Tube buccal vers le milieu du côté ventral de la T. Art de A1 mal séparés. P à 2 rames triarticulées. Bsp massif. Re un peu plus long que Ri; avec 1, 0, 1 épine externe. P5 ♀ sublamellaire, étendue sur le côté et à 2 lobes; l'interne nu, l'externe avec 2-3 soies. P5 ♂ très réduite et portant 0,1 ou 2 soies grêles.

Tableau des espèces.

A. A1 non géniculées. Gnsgm avec 2 longues épines ovifères, parallèles, à la face ventrale. . . . . ♀
B. A1 géniculée des 2 côtés. Pas d'épines ovifères, mais un appareil copulateur rudimentaire. . . . . ♂

♀.

1. T beaucoup plus longue que le corps restant. Œil représenté par une tache claire. P5 avec 2 soies seulement. 1 Se de F très courte. **leucopis**, p. 342
— T à peine plus longue, égale, ou plus courte que le corps restant. *2*
2. P5 avec 5 soies. F à 6 soies. . . . . **grandis**, p. 344
— P5 avec 4 soies. *3*
— P5 avec 2-3 soies. *5*
3. A1 plus longue que la T. P5 à bord interne non anguleux. Re3 des P lisse au bord externe. . . . . . . **longiremis**, p. 341
— A1 plus courte que la T. P5 à bord interne formant 1 angle droit. Re3 des P, sinueux au bord externe. *4*

4. T étroite, légèrement dilatée au milieu; les 5 Sf égales. Re3 des P avec 4 encoches nettes au bord externe, B2 avec 2 denticules . . . . longicornis, p. 340
— T large, dos bossu, vu de côté. Sf dorsale beaucoup plus courte que les autres. Re3 des P légèrement sinueux au bord externe. B2 avec 1 seul denticule. . . . . clavata, p. 341
5. P5 avec 2 soies. Re des P à peine plus long que Ri. helgolandica, p. 343
— P5 avec 3 soies. Re des P beaucoup plus long que Ri. . . . . gracilicauda, p. 342

♂.

1. Art final de A1 avec 5 dents au bord apical interne. . . . . serricornis, p. 344
— Ces dents absentes. 2
2. P5 réduite à 1 bouton. F à 6 soies. . . . . . anglica, p. 345
— P5 à 2 soies. Appareil copulateur du gnsgm à 2 lobes divergents terminés par 1 épine. . . . . . . longicornis, p. 340
P5 à 1 soie. 3
3. F à 6 soies. . . . . grandis, p. 344
— F à 4 soies. 4
4. Appareil copulateur à 2 lobes, terminés par 1 épine. 1 soie apicale de F plus courte; 2e art de A1 très long. longiremis, p. 341
— Appareil copulateur à 1 seul lobe portant 2 épines latérales divergentes. Soie distale externe de F très courte. 2e art de A1 normal. . . . . leucopis, p. 342

1. **Monstrilla longicornis** J. Thompson, 1890 (*M. intermedia* Aurivillius, 1898).

♀. Téguments grossiers, granuleux. T égale au reste du corps; légèrement dilatée au milieu, vue de dos. Gnsgm grand, aussi long que le reste de l'abd, avec trace de suture médiane dorsale. Épines ovigères doubles de la queue. F égale aux 2 segm précédents réunis; peu divergente, chaque branche avec 5 fortes soies plumeuses presque égales. Œil imparfait. A1 allongées, égales environ à la T; à 5 art dont seul le 1er est bien limité. Art terminal fusiforme avec soies ramifiées. Tube oral en avant du milieu de la T. P semblables. B1 et B2 mal séparés. B2 avec 2 petits denticules juxtaposés au bord distal interne. Re3 double de Re2, et portant 4 crénulations externes. P5 avec lobe externe pourvu de 3 soies; l'interne beaucoup plus petite. Lobe interne absent; à sa place un angle droit portant 1 seule soie.

♂. Plus petit, plus court et plus large. Ur à 4 art égaux; le 1er portant à la face ventrale 2 courtes rames crochues divergentes, terminées par

une petite épine. F avec 4 soies. A1 robuste, ses art mieux séparés, et géniculée des 2 côtés. Re3 des P avec 4 crénulations. P5 très petite, en forme de gros bouton terminé par 2 soies (parfois 1 seule). — L. ♀ 3-3,5 mm.; ♂ 2-2,3 mm.

Côtes de Norvège, Iles Britanniques, Skagerack, Manche, Médit.

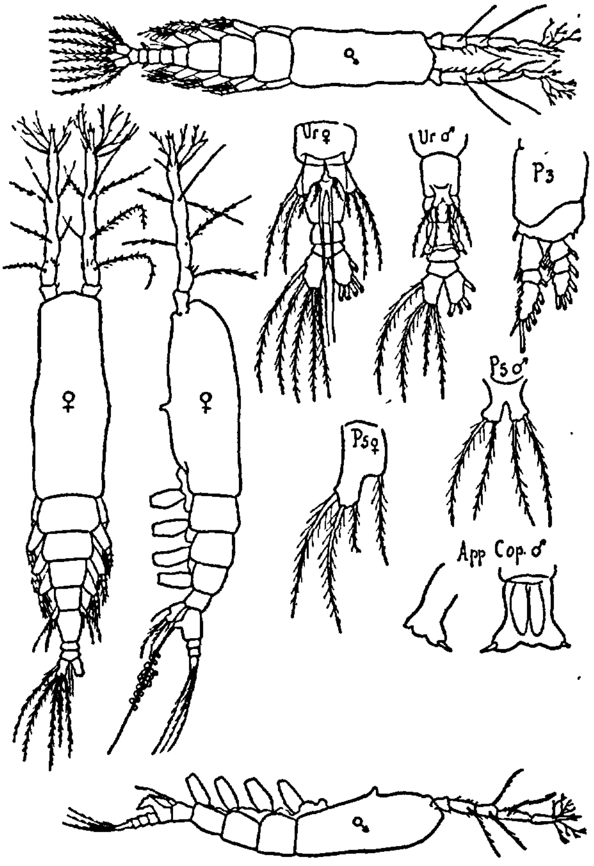


Fig. 437. — *Monstrilla longicornis* J. Thompson, ♀♂; d'après G. O. Sars.

2. **Monstrilla longiremis** Giesbrecht, 1892.

♀. Corps élancé, téguments minces, non granuleux. T plus grande que le reste du corps; non dilatée au milieu, amincie en avant. Épines ovigères grandes. F étroite et fortement divergente; à 5 soies. A1 très allongée, plus grande que la T; soies terminales ramifiées. Tube buccal presque au milieu de la T. B2 des P avec un seul denticule distal interne. Re3 sans crénulations. P5 étroite, à 4 soies; sans lobe, ni saillie interne.

♂. Plus petit, de même forme. Front moins étroit. Abd à 4 art. Gnsgm comme dans l'espèce précédente. F comme chez la ♀, mais à 4 soies seulement. A1 très allongée; son 2° art fort long. P comme chez la ♀. P5 très petite, en bouton, à 1 seule soie (fig. p. 342). — L. ♀ 3,7 mm.; ♂ 2 mm.

Côtes de Norvège, Iles Britanniques, Médit.

3. **Monstrilla clavata** G. O. Sars, 1921.

♀. Corps large et massif; en forme de massue renflée, vu de profil.

T beaucoup plus grande que le reste du corps, et voûtée. Épines ovigères trois fois plus grandes que la queue. F un peu plus longue que les 2 segm précédents; légèrement divergente; à 5 soies, dont la dorsale beaucoup plus petite. A1 plus courte que la T. Soies terminales ramifiées. Tube buccal fort; en arrière du milieu de la T. Bsp des P avec 1 seul denticule. Re3 avec trace de crénulations. P5 voisine de celle de *M. longicornis*(fig. p. 343). — L. 4,5. mm.

♂. Inconnu.

Côtes de Norvège.

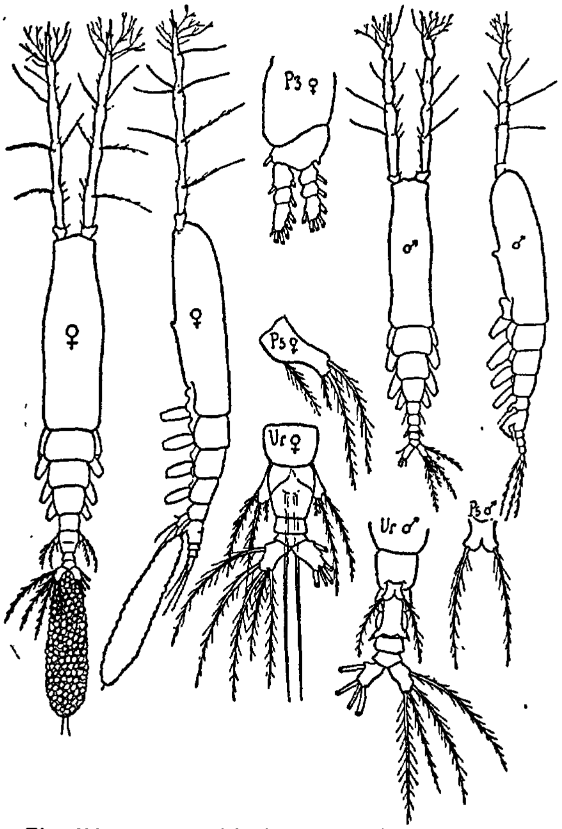


Fig. 438. — *Monstrilla longiremis* GIESBRECHT, ♀♂; d'après G. O. SARS.

4. Monstrilla leucopis G. O. SARS, 1921.

♀. Corps très mince et allongé; T beaucoup plus longue que le reste du corps et cylindrique. Gnsgm dilaté à la base et sans trace de suture dorsale. F plus longue que les 2 sgm précédents réunis, peu divergente; avec 5 soies, dont l'externe distale très petite. Œil remplacé par 1 tache blanche. A1 plus courte que T; à 5 art, sans aucune soie ramifiée. Tube buccal petit, en avant du milieu de la T. P sans denticules au Bsp. Re3 lisse. P5 à 2 soies, sans lobe interne.

♂. De forme semblable. Abd à 4 art. Gnsgm avec saillie ronde ventrale impaire, portant 2 longues épines divergentes. F comme chez la ♀; mais à 4 soies seulement. P5 réduite à 1 bouton portant 1 soie (fig. p. 343). — L. ♀ 3,3 mm.; ♂ 1,6 mm.

Côtes de Norvège.

Cette forme se rapproche de *M. anglica* SCOTT, dont elle diffère surtout par 5 soies furcales au lieu de 6. Le *M. anglica* de LUBBOCK, serait, d'après SARS, différent à la fois de l'espèce de SCOTT et de *M. leucopis*.

5. **Monstrilla gracilicauda** Giesbrecht, 1892.

♀. T égale environ au corps restant. Front un peu saillant entre les A1. Gnsgm beaucoup plus long que le reste de l'abd, avec trace de suture dorsale. Épines ovifères très courtes. F peu divergente; à 6 soies, la dorsale très petite. Œil visible. A1 très brève, n'atteignant pas la 1/2 de la T; à 4 art, le dernier plus long que les 3 autres réunis; sans soies rameuses. Tube oral très en avant, au 1/3 antérieur de la T. P sans denticule à B2. Re grand, Re3 lisse. P5 en massue; à 3 Se sans lobe interne (fig. p. 344). — L. ♀ 2,7-3,55 mm.

♂. Inconnu.

Médit., Manche, Iles Britanniques, Norvège.

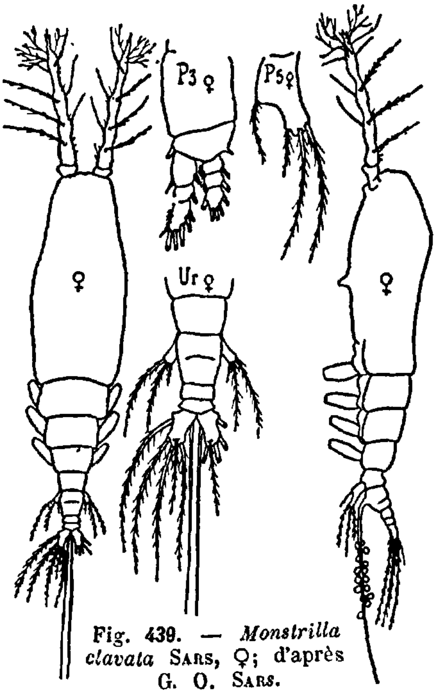


Fig. 439. — *Monstrilla clavata* Sars, ♀; d'après G. O. Sars.

6. **Monstrilla helgolandica** Claus, 1863.

♀. Corps court et large, dilaté en avant. T égale environ au corps restant. Gnsgm grand, effilé en arrière. Épines ovifères de taille moyenne. F très divergente; à six soies, la dorsale très petite.

Œil très visible, à 3 lentilles. A1 à 4 art, n'atteignant pas la 1/2 de la T; sans soies rameuses. Tube oral à peu près au milieu de celle-ci. B2 des P sans denticule. Re3 petit, sans crénulations. P5 allongée, étroite et courbée en dehors; avec 2 soies égales (fig. p. 344). — L. 1,4 mm.

♂. Inconnu.

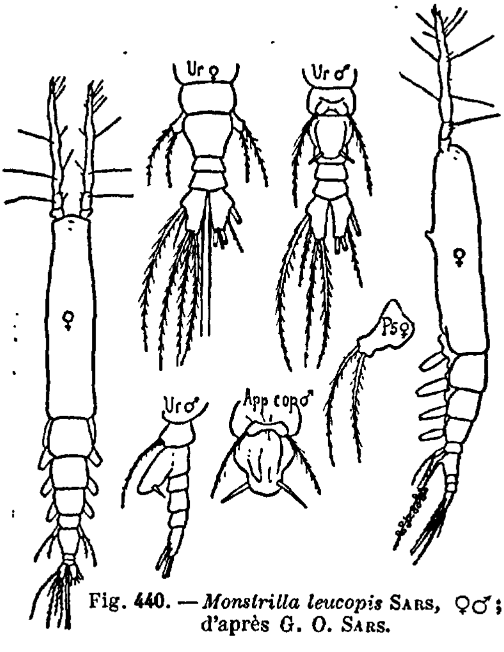


Fig. 440. — *Monstrilla leucopis* Sars, ♀♂; d'après G. O. Sars.

Côtes de Norvège, mer du Nord, Skagerack, Manche, Médit.

L'hôte larvaire est peut-être le Mollusque *Odostomia rissoides*.

Le *M. helgolandica* de BOURNE n'est pas celui de CLAUS. Il se rapporte plutôt à *M. longiremis* de GIESBRECHT.

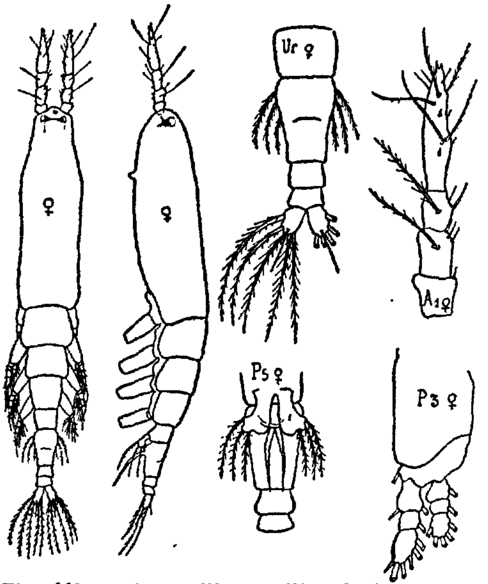


Fig. 441. — *Monstrilla gracilicauda* GIESBRECHT, ♀; d'après G. O. SARS.

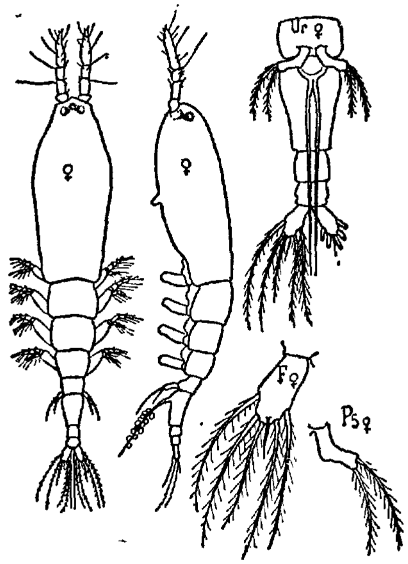


Fig. 442. — *Monstrilla helgolandica* CLAUS ♀; d'après G. O. SARS.

7. Monstrilla serricornis G. O. SARS, 1921.

♂. Corps court et large. T beaucoup moins longue que le corps restant; sans tube oral. Abd à 4 art, le 1er prolongé en dessous par 2 lobes arrondis, au bout d'un appendice large. F petite, divergente; avec 5 soies subégales. Œil indistinct. A1 géniculées, égales aux 2/3 de la T; à 5 art, dont le dernier porte 5 dents subapicales internes. P5 absente. — L. 1,75 mm.

♀. Inconnue.

Côtes de Norvège.

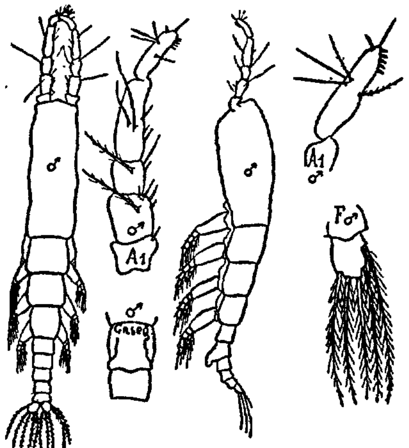


Fig. 443. — *Monstrilla serricornis* SARS, ♂; d'après G. O. SARS.

8. Monstrilla grandis GIESBRECHT, 1892.

♀. CA atteignant 3 fois 1/2 le CP. Tube oral au milieu de la T. Abd à 4 art. Épines ovifères 2 fois 1/2 plus

longues que l'abd. B2 des P sans denticule. P5 à 2 lobes; l'externe

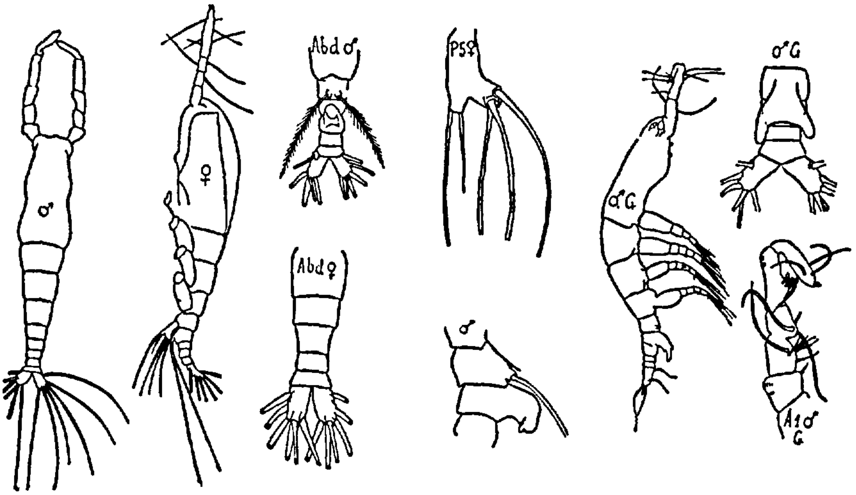


Fig. 444. — *Monstrilla grandis* GIESBRECHT, ♀♂; d'après GIESBRECHT.

avec 3 longues soies; l'interne avec 2 soies inégales, fixées au même niveau; l'externe la plus longue.

♂. CA moins de 3 fois le CP. Tube oral un peu en avant du milieu de la T, qui est égale à A1. Les trois 1ers art de celle-ci égaux. Gnsgm avec 2 courtes pointes ventrales recourbées en dehors. F à 6 longues soies. P5 à 1 soie plumeuse, atteignant presque la fin de F. — L. ♀ 2,3-3,75 mm.; ♂ 1,7-1,9 mm.

Atlant., mer du Nord, Manche.

Le *M. grandis* de TIMM, 1896, correspond à celui de GIESBRECHT. Celui de Th. SCOTT, 1904, en est certainement différent.

9. **Monstrilla anglica** LUBBOCK, 1857.

♂. F à 6 soies, parmi lesquelles la dorsale atteint à

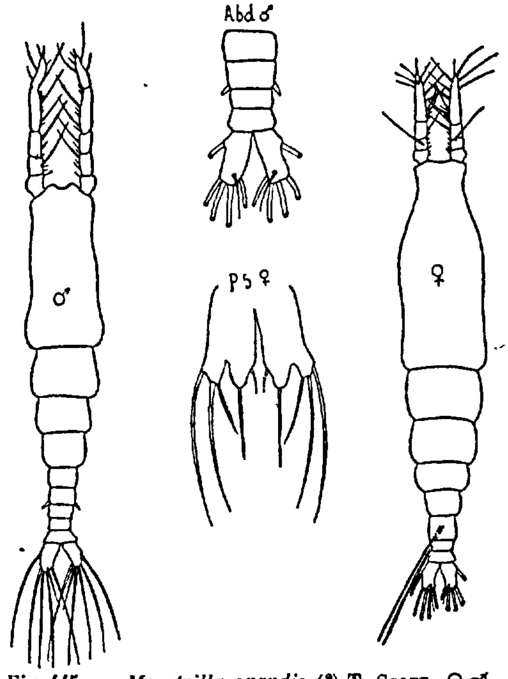


Fig. 445. — *Monstrilla grandis* (?) T. SCOTT, ♀♂ d'après T. SCOTT.

peine la 1/2 des 5 autres qui sont presque égales. P5 représentée par un

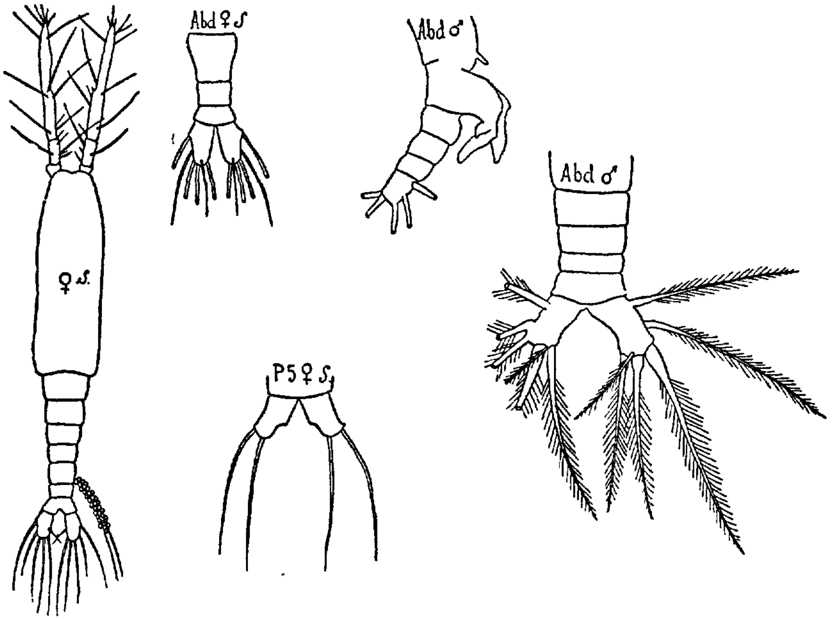


Fig. 446 — *Monstrilla anglica* LUBBOCK, ♀♂; d'après BOURNE et SCOTT.

tronçon dépourvu de soie. — L. 1,3-1,7 mm.

♀. Inconnue.

Iles Britanniques, Manche.

L'espèce décrite sous ce nom par BOURNE, ne paraît pas correspondre à l'espèce de LUBBOCK; non plus que celle de SCOTT. La forme de Th. SCOTT décrite comme *M. anglica* ♀ est certainement une autre espèce.

G. CYMBASOMA J. C. THOMPSON, 1888.

Thaumaleus GIESBRECHT, 1892 (non KRÖYER, 1849); *Haemocera* MALAQUIN, 1901].

Corps allongé comme chez *Monstrilla*. Abd à 2 segm chez la ♀ ; 3 chez le ♂. F courte, à 3 soies de chaque côté chez la ♀, 4 chez le ♂. Œil bien développé. A1 ♀ courte, à 4 art. A1 ♂ allongée, à 5 art et géniculée des 2 côtés. Tube oral très en avant. P5 ♀ avec 1 lobe interne bien développé. P5 ♂ absente.

TABLEAU DES ESPÈCES.

A. A1 non géniculée, P5 présente. . . . . ♀
B. A1 géniculée, P5 absente. . . . . ♂

♀.

1. Épines ovifères plus longues que le corps et soudées entre elles à la base. Si de P5 peu raccourcie. . . **longispinosum**, p. 349
— Ces épines égales au corps. CA et A1 avec un réseau chitineux épaissi. . . . . **reticulatum**, p. 351
— Épines ovifères beaucoup plus courtes que le corps. . . . 2
2. F avec 4 soies de chaque côté. 3
— F avec 3 soies. 4
3. Les 4 Sf égales; abd à 3 art. . . . . . . **filogranarum**, p. 351
— Sf dorsale très petite, les 3 autres égales. Abd à 2 art, le dernier encoché sur les côtés. Gnsgm allongé, dilaté en avant. Si de P5 égale à la 1/2 des autres; lobe interne grand et courbé en dehors. . . . . **rigidum**, p. 348
4. P5 à 4 soies presque égales; l'une sur le lobe interne. T pointue en avant; front très saillant entre les A1. . . . **rostrata**, p. 350
— P5 à 2 soies subégales; lobe interne nu; abd à 2 art. . . . . **Malaquini**, p. 352
— P5 à 3 soies. 5
5. Si de P5 très petite; lobe interne court, non courbé; Gnsgm renflé, presque circulaire. . . . . **Thompsoni**, p. 348
— Les 3 soies de P5 égales. 6
6. Dernier segm abdominal plus large que long. F courte avec 2 Se et 1 apicale. . . . . **zetlandica**, p. 350
— Dernier segm abd beaucoup plus long que large. F allongée, avec 3 soies apicales . . . . **roscovita**, p. 351

♂.

1. F à 4 soies de chaque côté. 2
— F à 3 soies. 3
2. Art final de A1 très allongé, étroit, terminé par 1 griffe. Dernier segm abd échancré sur les côtés. Appareil copulateur à 2 lobes très allongés et divergents. F 2 fois plus longue que large. . . . . **rigidum**, p. 348
— Art final de A1 court, sans griffe, terminé par 3 petites dents. Dernier segm abd non échancré. Lobes de l'appareil copulateur très courts. F aussi large que longue. . . **longispinosum**, p. 349
3. Dernier segm abd plus long que large. Art final de A1 renflé en massue, terminé par 2 petites dents inégales. **Thompsoni**, p. 348
— Dernier segm abd plus large que long. . . **zetlandica**, p. 350

Remarque. — Les autres ♂ sont inconnus ou trop insuffisamment décrits et dessinés.

1. Cymbasoma rigidum J. C. Thompson, 1888 (*Monstrilla rigida* Bourne, 1890; *Thaumaleus rigidus* T. Scott, 1904; *T. Claparedei* Giesbrecht, 1892; *T. germanicus* Timm, 1896; *Haemocera Danae* Malaquin, 1901).

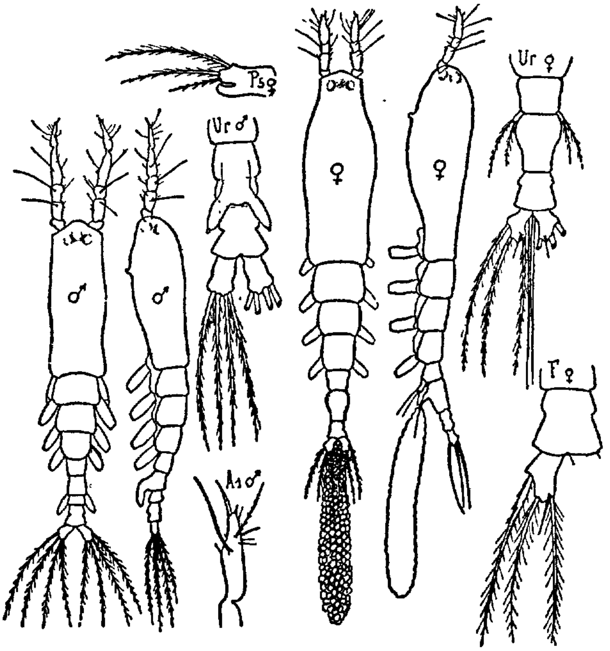


Fig. 447. — *Cymbasoma rigidum* J. C. Thompson, ♂♀ ; d'après G. O. Sars.

♀. Corps rigide. T au moins égale au reste du corps; et, vue de côté, renflée vers le milieu, avec la face ventrale convexe. Gnsgm aminci en arrière; épines ovifères trois fois plus longues que l'abd. Dernier segm abd échancré sur les côtés, sans trace de suture dorsale. F un peu plus longue que large; le bord interne concave, l'externe convexe; chaque rame avec 3 fortes soies plumeuses et 1 très petite soie ventrale. Œil bien développé, à 3 lentilles. A1 courtes, égales au 1/3 de la T; aucune soie ramifiée; art distal plus court que les 3 précédents réunis. Tube oral petit, au 1/4 antérieur de la T. P5 avec 3 soies apicales; l'interne beaucoup plus petite que les autres. Lobe interne arrondi, courbe, sans soies.

♂. Plus petit et plus robuste. Abd à 3 art, le dernier encoché sur les bords. Appendice copulateur à 2 lobes allongés, obtus et divergents. F à 4 soies égales. A1 allongées, à 5 art; géniculées et terminées par 1 longue épine un peu courbe. P5 complètement absente. — L. ♀ 2,2-2,5 mm.; ♂ 1,75 mm.

Atlant. tempéré, Médit., Manche, Iles Britanniques, mer du Nord, Norvège.

2. Cymbasoma Thompsoni Giesbrecht, 1892 (*Thaumaleus Thompsoni* Giesbrecht, 1892; *Monstrilla Danae* Moebius (non Claparède).

♀. T beaucoup plus longue que le reste du corps. Abd très court. Gnsgm très renflé, presque circulaire, vu de dos, et très saillant à la face ventrale. Dernier segm abd sans traces d'encoches latérales. F petite, à

3 soies subégales. A1 environ égale au 1/3 de la T. Tube oral très en avant. Re des P plus long que Ri. Re3 grand. P5 avec Si plus petite; lobe interne moins grand que chez *rigidum*.

♂. T plus courte, moins renflée. Abd à 3 art. F à 3 soies. A1 très forte; art terminal épaissi, très mobile et terminé par 2 petites dents. P5 absente. — L. ♀ 0,8-1,2 mm.; ♂ 0,65-0,8 mm.

Baltique, Norvège, Manche.

La forme décrite par T. Scott sous ce nom, est certainement différente de cette espèce.

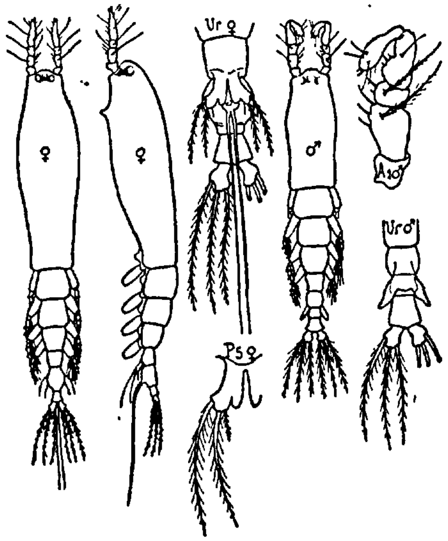


Fig. 448. — *Cymbasoma Thompsoni* Giesbrecht, ♀♂; d'après G. O. Sars.

3. **Cymbasoma longispinosum** Bourne, 1890 (*Monstrilla longispinosa* Bourne, 1890; *Thaumaleus longispinosus* Giesbrecht, 1892).

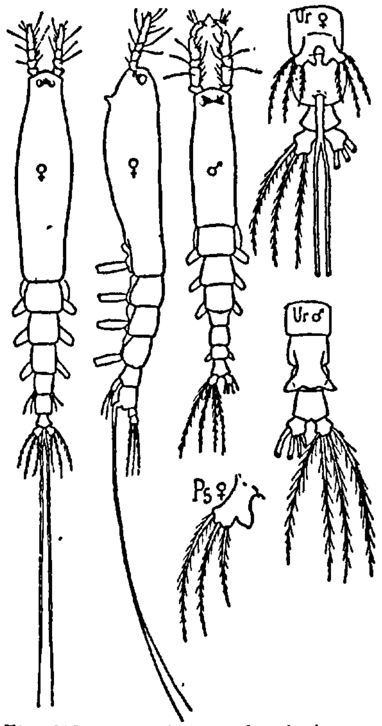


Fig. 449. — *Cymbasoma longispinosum* Bourne, ♀♂; d'après G. O. Sars.

♀. T légèrement dilatée au milieu et beaucoup plus grande que le corps restant. Abd très court. Gnsgm carré vu de dos; de profil, très saillant du côté ventral. Épines ovifères immenses; au moins égales au corps et soudées à la base. Dernier segm abd très rétréci au début. F très petite, avec 3 soies égales. Œil bien développé. A1 courtes, égales au 1/4 de la T; à 4 art; le dernier égal aux 3 autres réunis et portant quelques soies ramifiées. Tube oral très en avant. Re3 des P très court, arrondi. P5 à 3 soies plumeuses externes; lobe interne ogival.

♂. Abd à 3 art, le médian plus petit. Appendice copulateur court; à 2 lobes divergents. F à 4 soies égales. A1 à 5 art; les 3 médians élargis en dedans et armés de spinules; art final petit

et très mobile. P5 absente. — L. ♀ 2,3-3,16 mm.; ♂ 1,8-2,3 mm.

Norvège, mer du Nord, Manche, Médit.

Le *Monstrilla Danae* de CLÈVE semble être identique à *C. longispinosum*.

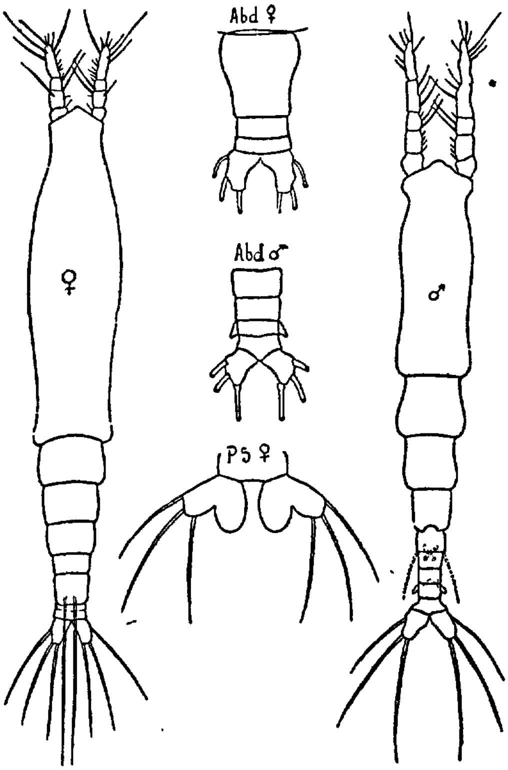


Fig. 450. — *Cymbasoma zetlandica* T. SCOTT, ♀♂; d'après T. SCOTT.

4. **Cymbasoma zetlandica** T. SCOTT, 1904 (*Thaumaleus zetlandicus* T. SCOTT, 1904).

♀. Corps très allongé. Γ 1 fois 1/2 aussi longue que le corps restant. Abd à 3 art. Gnsgm double des 2 suivants réunis, dont le 1er est le plus long. F à 3 grandes soies. A1 à 4 art; le 2e égal au 3e; le 4e aussi long que les 3 précédents réunis. P5 large; lobe externe à 3 soies égales et terminales; lobe interne nu et arrondi.

♂. T seulement un peu plus longue que le Th restant. A1 plus petite que les 3/4 de la T. Abd à 4 art; les 2 1ers presque égaux; les 2 derniers ensemble seulement un peu plus longs que le segm qui les précède. F à 3 soies. — L. ♀ 4,8 mm.; ♂ 2,6 mm.

Shetlands.

5. **Cymbasoma rostrata** T. SCOTT, 1904 (*Thaumaleus rostratus* T. SCOTT, 1904).

♀. T très pointue en avant, rétrécie en arrière. Front très saillant entre les A1. Abd à 3 art; le 1er égal aux 2 autres réunis; le 2e très petit, mal séparé du 3e. A1 courte, à 4 art; le 3e 1 fois 1/2 plus long que le 2e; le 4e égal aux trois 1ers réunis.

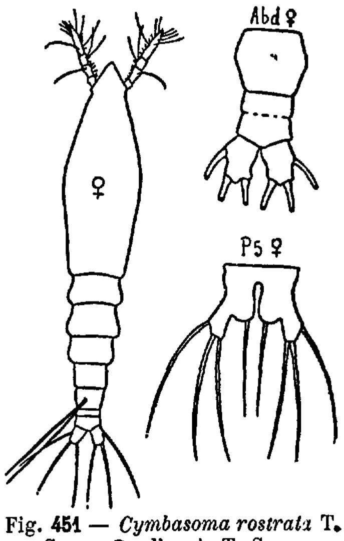


Fig. 451 — *Cymbasoma rostrata* T. SCOTT, ♀; d'après T. SCOT.

P5 à 2 lobes; l'externe plus étroit avec 3; l'interne arrondi avec 1 soie. — L. 3,9 mm.

♂. Inconnu.

Shetlands.

6. **Cymbasoma reticulatum** Giesbrecht, 1892 (*Thaumaleus reticulatum* Giesbrecht, 1892).

♀. Corps très allongé. Cuticule du CA et des A1 présentant un réseau chitineux serré. Épines ovifères presque aussi longues que le corps. A1 allongée; 2ᵉ art beaucoup plus long que le 3ᵉ. P5 sans lobe interne; avec 3 soies plumeuses égales. Tube oral très en avant de la T. — L. 2,1 mm.

♂. Inconnu.

Naples.

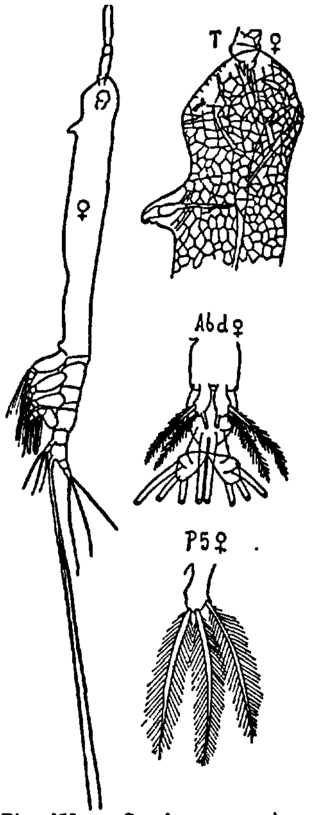


Fig. 452. — *Cymbasoma reticulatum* Giesbrecht, ♀; d'après Giesbrecht.

7. **Cymbasoma filogranarum** Malaquin, 1896 (*Thaumaleus filogranarum* Malaquin, 1896; *Haemocera filogranarum* Malaquin, 1901).

♀. Abd à 3 art. Gnsgm égal à Th5 et non plus long que les 2 autres segm abd réunis. Ansgm à peine plus long que le précédent. Épines ovifères avec branches séparées; à peu près aussi longues que 1 fois 1/2 le CP. F égale à l'ansgm avec 4 soies égales, aussi longues que la 1/2 du CP. P5 avec lobe interne petit, lobe externe à 3 soies terminales subégales.

♂. F avec 4 soies. — L. ♀, ♂?

Pas-de-Calais.

L'hôte est *Filograna implexa*.

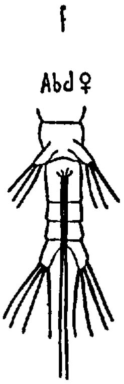


Fig. 453. — *Cymbasoma filogranarum* Malaquin, ♀; d'après Malaquin.

8. **Cymbasoma roscovita** Malaquin, 1901 (*Haemocera roscovita* Malaquin, 1901).

♀. Abd à 3 art. Gnsgm aussi long que Th5 et un peu plus court que les 2 segm suivants réunis. Ansgm double du précédent. Épines ovifères avec pointes séparées, atteignant presque 1 fois 1/2 la longueur du CP. F beaucoup plus courte que ansgm et portant 3 soies égales à la

1/2 du CP. P5 avec trace de lobe interne et 3 soies égales. — L. ♀ ?

♂. Inconnu.

Manche (Roscoff).

L'hôte est *Filograna setosa* Langerhans.

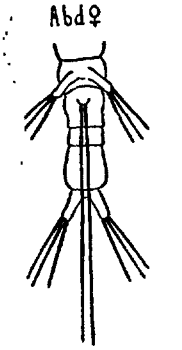


Fig. 454. — *Cymbasoma roscovita* Malaquin, ♀; d'après Malaquin.

9. Cymbasoma Malaquini Caullery et Mesnil, 1914 (*Thaumaleus Malaquini* C. et M., 1914).

♀. Tube oral très en avant. A1 à 4-5 art; le 2e le plus long; les 2 anneaux terminaux courts et trapus. P5 avec lobe interne sans soie; lobe externe à 2 soies subégales. Épines ovifères séparées, un peu plus longues que les soies furcales. Abd à 2 art. F à 3 soies. Œufs oranges ou rouges. — L. ♀ 2,5-4 mm.

♂. Connu seulement à l'état parasitaire.

Pas-de-Calais.

L'hôte est *Syllis gracilis*.

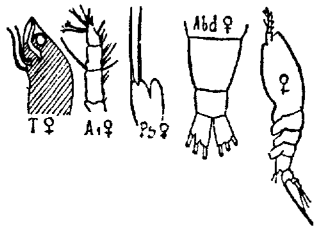


Fig. 455. — *Cymbasoma Malaquini* Caullery et Mesnil, ♀; d'après Caullery et Mesnil.

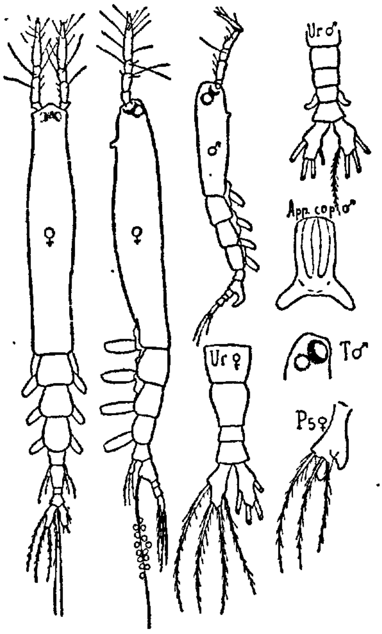


Fig. 456. — *Monstrillopsis dubia* T. Scott, ♀♂; d'après G. O. Sars.

G. MONSTRILLOPSIS G. O. Sars, 1921.

Corps différent dans les 2 sexes; très allongé chez la ♀; court et large chez le ♂. Abd ♀ à 3 art, le médian plus petit; abd ♂ à 4 art. F très longue dans les 2 sexes; avec 4 soies égales; 2 apicales, 1 interne, 1 externe. Oeil bien développé, surtout chez le ♂. A1 ♀ à 4 art; ♂ à 5 et géniculée. Tube oral très en avant. P5 ♀ allongée; lobe externe avec 3 soies et 1 pointe apicale conique saillante; lobe interne conique et nu. P4 ♂ absente. Appareil copulateur présent.

Monstrillopsis dubia T. Scott, 1904 (*Monstrilla dubia* T. Scott, 1904).

♀. Corps très étroit et très allongé. T beaucoup plus longue que le reste du corps. Gnsgm un peu plus long que les 2 autres segm abd réu-

nis; légèrement dilaté à la base et saillant du côté ventral. F allongée, plus grande que les deux segm précédents réunis; un peu divergente. Chaque rame porte 4 soies : 2 apicales, 1 externe et 1 interne. Œil très distinct, à 3 lentilles. A1 un peu plus longue que le 1/3 de la T; à 4 art, le dernier un peu plus grand que les 3 1ers réunis et sans soies ramifiées. Tube oral très en avant. Re des P plus grand que Ri. P5 pédiculée; lobe externe terminé en pointe conique, à la base de laquelle 3 soies égales sont alignées; lobe interne nu et ogival.

♂. Très dissemblable. Plus petit, plus court et plus large. T égale au corps restant. Abd étroit, à 4 art; le 1er porte 1 appareil copulateur à 2 lobes divergents. F à 4 soies. Œil très grand. A1 à 5 art; le dernier mobile, en forme de griffe. — L. ♀ 3,80 mm.; ♂ 2,1 mm.

Norvège, Écosse, Médit.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Pour ne pas trop allonger cet ouvrage, j'ai laissé délibérément de côté toute la bibliographie antérieure à 1890. On la trouvera très complète dans l'ouvrage de GIESBRECHT sur les Copépodes pélagiques du golfe de Naples (Fauna und Flora des Golfes von Neapel, t. XIX, 1892). La liste des travaux qui suivent permettra de s'orienter dans la littérature du groupe et d'en faire une bibliographie complète.

AURIVILLIUS (C. W. S.), 1896. — Das Plankton des Baltischen Meeres (*Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl.*, V, 21).

Id., 1898. — Vergleichende thiergeographische Untersuchungen über die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893-1897. (*K. Sv. Vet. Ak.. Handl.*, Bd. 30.)

Id., 1899. — Animalisches Plankton aus dem Meere zwischen Jan Mayen, Spitzbergen, K. Karls Land und der Nord-Küste Norvegens (*K. Sv. Vet Ak. Handl.*, V, 32, N° 6).

BEDOT (M.), 1909. — Sur la faune de l'Archipel Malais (*Rev. Suisse de Zool.*, Genève, vol. 17, 1, p. 143-169).

Id., 1909. — La faune eupélagique (Holoplankton) de la baie d'Amboine et ses relations avec celle des autres Océans (*l. c.*, vol. 17, 1, p. 121-142).

BOURNE (G. C.), 1890. — Notes on the genus *Monstrilla*, Dana (*Q. Journ. Micr. Sc.*, (2) Vol. 30).

BRADY (G. S.), 1899. — On the Marine Copepoda of New Zealand (*Trans. zool. Soc. London*, Vol. 15, part. II).

Id., 1910. — Die marinen Copepoden der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. I. Ueber die Copepoden der Stämme Harpacticoida, Cyclopoida, etc. (Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903. Bd. 11, Zool. H., 5, 497-593, Berlin).

Id., 1914. — On some pelagic Entomostraca collected by Mr J. Y. Gibson in Durban Bay (*Durban Ann. Mus.*, 1, p. 1-9) (Voir aussi p. 25-28 et p. 134-146, 1915 : Notes on pelagic Entomostraca of Durban Bay).

*BREEMEN (VAN), 1908. — Copepoden. (Nordisches Plankton, T4, VIII, p. 1-264).

BRIAN (A.), 1914. — Copepodi pelagici del golfo di Genova, etc. (*Atti. Soc. Ligustica di Scienze nat. e géogr.*, 25, Vol. 25, N° 3, p. 133-143. Genova).

Candeias (A.), 1926. — Première liste des Copépodes des côtes du Portugal (*Bull. Soc. portugaise des Sc. nat.*, t. X, N° 3).

Canu (E.), 1896. — Copépodes. (Rés. Sc. camp. Caudan. *Ann. Univ. Lyon*, 26).

Car (L.), 1890. — Ein neues Copepoden-Genus (*Sapphir*) aus Triest (*Arch. Naturg.*, 56. Jahrg.).

Carl (J.), 1907. — Copépodes d'Amboine (*Revue Suisse de Zool.*, vol. 15).

Cleve (P. T.), 1899. — Plankton collected by the Swedish Exp. to Spitzbergen, 1898 (*K. Sv. Vet. Ak. Handl.*, V, 32, N° 7).

Id., 1899. — Plankton researches in 1897 (*Ibid.*).

Id., 1900 *a*. — The Plankton of the North-Sea, the English Channel and the Skagerack in 1898 (*Ibid.*, N° 8).

Id., 1900 *b*. — Geographical distribution of Atlantic Copepoda and their physical conditions (*Ofv. Vet. Ak. Forh. Arg.*, 57).

Id., 1900 *c*. — Notes on some Atlantic Plankton-organisms (*K. Sv. Vet. Ak. Handl.*, V, 34, N° 1).

Id., 1900 *d*. — The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerack in 1899 (*Ibid.*, N° 2).

Id., 1900 *e*. — Plankton collected by the Swedish Exp. to Greenland in 1899 (*Ibid.*, N° 3).

Id., 1900 *f*. — Plankton from the Red Sea (*K. Sv. Vet. Ak. Handl.*, N° 9).

Id., 1901. — The seasonal distribution of Atlantic Plankton Organisms.

Id., 1901. — Plankton from the Indian Ocean and Malay Archipelago (*K. Sv. Vet. Ak. Handl.*, V, 35, N° 5).

Id., 1902. — The Plankton of the North Sea and the Skagerack in 1900 (*Ibid.*, N° 7).

Id., 1903 *a*. — Plankton researchs in 1901 and 1902 (*Ibid.*, V, 36, N° 8).

Id., 1903 *b*. — Report on plankton collected by Mr Thorild Wulff (*Arkiv Zool.*, V, 1).

Id., 1904. — Plankton of the South African Seas. Marine Investigat. in South Africa, V, III).

Id., 1908. — Additionnal note on the seasonal distribution of Atlantic Plankton organisms (*Ibid.*, Vol. 4).

Dahl (F.), 1893. — *Pleuromma*, ein Krebs mit Leuchtorgan (*Zool. Anz.*, Vol. 16).

Id., 1894. — Die Copepodenfauna des unteren Amazonas (*Ber. Naturf. Gesell. Freib.*, V, 8).

Id., 1892. — Die Gattung *Copilia* (*Sapphirinella*) (*Zool. Jahrb.*, *Syst.*, Bd VI).

Id., 1894. — Ueber die horizontale und verticale Verbreitung der Copepoden im Ocean (*Verh. Deutsch. Zool. Gesells. auf vierten Jahresvers.*).

*Dahl (M.), 1912. — Die Corycaeinen (Ergebn. d. Plankton-Expedition d. Humboldt-Stiftung., Bd 2 G., f1, Kiel und Leipzig).

*Esterly (C. O.), 1905. — The pelagic Copepoda of the San Diego Region (*Univ. Cal. Publ. Zool.*, Vol. 2, N° 4).

Id., 1906. — Additions to the Copepod Fauna of the San Diego Region (*Ibid.*, V, 3, N° 5).

Id., 1911. — Third Report on the Copepoda of the San Diego Region (*Ibid.*, V, 6. N° 14).
Id., 1912. — The Occurence and Vertical Distribution of the Copepoda of the San Diego Region (*Ibid.*, Vol. 9, N° 6).

FARRAN (G. P.), 1905. — Report on the Copepoda of the atlantic Slope off Counties Mayo and Galway (*Ann. Rep. Fish. Ireland.*, 1902-3, pt II, N° 6).
Id., 1903. — Record of the Copepoda taken on the Mackerel Fishing grounds off Cleggan C° Galway in 1901 (*Ann. Rep. Fish. Ireland*, 1901).
Id., 1908. — Second report on the Copepoda of the Irish Atlantic Slope (Fisch. Ireland Sc. Invest. II)
Id., 1908. — Note on the Copepod Genus *Oithona* (*Ann. Mag. nat. Hist.* (8), Vol. II).
Id., 1911. — Plankton from Christmas Island, Indian Ocean. I. On Copepoda of the Family Corycaeidae (*Proc. zool. Soc. London*, 282-296).
Id., 1913. — *Ibid.*, II. On Copepoda of the Genera *Oithona* and *Paroithona* (*Ibid.*).
**Id.*, 1926. — Biscayan Plankton collected during a cruise of H. M. S. « Research » 1900. Part XIV. The Copepoda (*Journ. Linn. Soc. London Zool.*, Vol. XXXVI).
*1929. — British Antartic (« Terra Nova ») Expedition, 1910 (Public. of Brit. Mus. (nat. Hist.) Zool., Vol. VIII., N° 3, p. 203-306).
FRÜCHTL (F.), 1920. — Planktoncopepoden aus der nördlichen Adria (*Sitz. Akad. Wiss. Wien, Math-naturw. Klasse.*, Abt. I, Bd CXXIX, H. 9).
Id., 1923. — Cladocera und Copedoda der Aru-Inseln (*Abhandl. d. Senckenbergischen Naturf. Ges.*, Bd. XXXVII, H. 4).
Id., 1924. — Beitrag zur Kenntnis der Quantitativen und qualitativen Verbreitung nordadriatischer Planktoncopepoden, etc. (*Sitz. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, Bd CXXXII, H. 7-8, 1923).
**Id.*, 1924. — Die Cladoceren-und Copepoden-Fauna des Aru-Archipels (*Arb. a. d. Zoolog. Inst. d. Universität Innsbrück*, Bd II, 1925).

*GIESBRECHT (W.), 1892. — Systematik und Faunistik der pelagischen Copepoden des Golfes von Neapel (Fauna und Flora des Golfes von Neapel, 19).
Id., 1895. — Die pelagischen Copepoden (*Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, Vol. XXV, N° 12, Cambridge. Massachuss. U. S. A.).
Id., 1896. — Ueber pelagische Copepoden des rothen Meeres (*Zool. Jahrb.*, Bd. IX).
Id., 1902. — Copepoden (Rés. Voyage du S. Y. Belgica. Exp. Antarct. Belge).
GIESBRECHT (W.) et SCHMEIL (O.), 1898. — Copepoda. I. Gymnoplea (Das Thierreich).
GRAEFFE (E.), 1900. — Uebersicht der Fauna des golfes von Triest. V. Crustacea (*Arb. d. Zool Inst. zu Wien.*, t. XIII, 1902).
GRANDORI (R.), 1910. — Sul materiale planktonico raccolto nella 2ª crociera oceanografica (*Boll. del Comitato talassografico*, N° 6).

Id., 1913. — Copepodi pelagici raccolti nell'Adriatico etc... (*Ibid.*, *Memoria* XXVIII).

Kieffer (F.), 1929. — Copepoda. II. Cyclopoida Gnathostoma. (Das Tierreich, Berlin und Leipzig).

Lehnhofer (C.), 1921. — Uebergangsformen zwischen den Männchen zweier *Copilia*-Arten (*Zool. Anz.*, Bd LII).

**Id.*, 1926. — *Copilia* Dana, 1849, der Deutschen Tiefsee-Exp. (Wiss. Ergeb. d. Deutschen Tiefsee-Exp., Bd XXIII).

**Id.*, 1929. — *Sapphirina* J. V. Thompson, der Deutschen Tiefsee-Exp. (*Ibid.*, Bd XXII).

Lysholm (B.) et Nordgaard (O.), 1921. — Copepoda collected on the cruise of the M/S « Armauer Hansen » in the North Atlantic, 1913 (Bergens Museums Aarbok. 1918-19).

Malaquin (A.), 1901. — Le parasitisme évolutif des Monstrillides (*Arch. Zool. exp.*, (3), V, 9).

Norman (A. M.), 1903. — Copepoda Calanoida chiefly abyssal from the Faröe Channel and other parts of the North Atlantic (*Journ. Linn. Soc. London*, V, 29).

Pearson (J.), 1906. — A List of the marine Copepoda of Ireland. II Pelagic species (*Fish. Ireland Sc. Invest.*, 1905, VI).

Pelseneer (P.), 1914. — Ethologie de quelques Odostomia et d'un Monstrillide. Parasitisme de l'un d'eux (*Bull. Sc. Fr. Belg.*, t. 48).

Pesta (O.), 1909. — Copepoden (I. Artenliste 1890) (*Denkschr. d. Math.-Nat. Kl. den K. Ak. d. Wiss. in Wien*, Bd. 84).

Id., 1911. — Copepoden des östlichen Mittelmeeres (II und III) (*Ibid.*, Bd. 87).

Id., 1920. — Die Planktoncopepoden der Adria (*Zool. Jahrb.*, Bd. XLIII).

Id., 1926. — Sur une collection de Copépodes pélagiques... etc. (*Bull. Inst. Océan. Monaco*, N° 477).

Pisek (A.), 1923. — Verbreitung des Copepoden-genus *Pleuromamma*... etc. (*Arb. aus d. Zool. Inst. d. Univ. Innsbruck*, Bd. I, II. 2).

Rose (M.), 1924-1925. — Les Copépodes pélagiques de la mer de Monaco pendant les années 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914 (*Bull. Inst. Océan. de Monaco*, Nos 447-448-449-456-459-460).

Id., 1925-1926. — Le plankton de la baie d'Alger pendant le mois de janvier, etc. (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, t. XVI-XVII).

Id., 1924, 25, 26. — Notes faunistiques sur les Copépodes pélagiques des côtes de France (*Bull. Soc. zool. de France*, t. XLIX, L, LI).

Id., 1927. — Observations préliminaires sur le Plankton de la région d'Alger, (*Bull. St. d'Aquiculture et Pêche de Castiglione*, Alger).

Id., 1927. — Sur la présence de l'*Acartia adriatica* dans la baie d'Alger (*Bull. Soc. Hist. nat. Afrique du Nord*, t. XVIII).

Id., 1929. — Copépodes pélagiques... etc. (Rés. Camp. Sc. du Prince Albert Ier, F. LXXVIII).

Rosendorn (I.), 1917. — Die Gattung *Oithona* (Wiss. Erg. d. deutschen Tiefsee-

Exp. auf dem Dampfer Valdivia, Bd. 23, Iena).
Remy (P.), 1927. — Note sur un Copépode de l'eau saumâtre du canal de Caen à la mer, *Acartia tonsa*, Dana (*Ann. Biol. lacustre*, t. XV, 1926).

Sars (G. O.), 1897. — Pelagic Entomostraca of the Caspian Sea (*Annuaire Mus. Zool. Petersb.*).
Id., 1900. — Crustacea (Norwegian North polar Exp. Vol. I).
Id., 1903. — An Account of the Crustacea of Norway Vol IV. *Copepoda Calanoida.*
Id., 1911. — *Ibid.*, Vol. V. *Harpacticoida.*
Id., 1918. — *Ibid.*, Vol. VI. *Cyclopoida.*
Id., 1921. — *Ibid.* (Supplément).
Id, 1904. — Description of *Paracartia Grani* (*Berg. Mus. Arb.* f. 1904).
Id., 1905. — Liste préliminaire des Calanoidés... etc. (*Bull. Inst. Oc. Monaco*, Nos 26 et 40).
Id., 1907. — Notes supplémentaires sur les Calanoidés de la Princesse Alice (*Bull. Inst. Oc. Monaco*, N° 101).
Id., 1916. — Liste systématique des Cyclopoïdes, Harpacticoides et Monstrillides, etc... (*Bull. Inst. Oc. Monaco*, N° 323).
Id., 1920. — Calanoidés recueillis pendant les Campagnes de S. A. S. le Prince Albert de Monaco (*Bull. Inst. Oc.*, N° 377).
Id., 1925. — Copépodes particulièrement bathypélagiques provenant des campagnes du Prince Albert Ier de Monaco (Rés. Camp. sc. du Prince Albert Ier de Monaco. Vol. LXIX).
Schmaus (H.), 1917. — Die *Rhincalanus*-Arten... etc. (*Zool. Anz.*, Bd XLVIII).
Scott (A.), 1896. — Description of new and rare Copepoda (I. Rep. Sea-Fish Lab. Liverpool. — II. *Trans. Liv. Biol. Soc.*, Vol. 10. — III. Rep. Fauna Liv. Bay. Vol. 5).
Id., 1896. — On *Scolecithrix hibernica*... etc. (*Ann. Mag. nat. Hist.*, (6), Vol. 18).
Id., 1902. — On some Red Sea and Indian Ocean Copepods (*Trans. Liv. Biol. Soc.*, Vol. 16).
Id., 1909. — The Copepoda of the Siboga-Expedition. Pt I. Vol. XXIX.
Scott (T.), 1891 à 1905. — Nombreux articles parus chaque année dans les *Ann. Rep. Fish. B. Scotland.*
Id., 1893. — Report on Entomostraca from the Gulf of Guinea (*Trans. Linn. Soc. London* (2). Vol. 6).
Id, 1903. — Notes on some Copepoda from the Arctic Seas, etc. (*Ann. Mag. nat. Hist.* (7). Vol. 11).
Id., 1912. — The Entomostraca of the Scottish National Antarctic Expedition (*Trans. Royal Soc. of Edinburgh.*, Vol. 48, part. 3, N° 24).
Sharpe (R. W.), 1910. — Notes on the Marine Copepoda and Cladocera of Woods Hole, etc. (*Proc. U. S. nat. Mus.*, Vol. XXXVIII, Washington).
Steuer (A.), 1904. — Copepoden der Valdivia Expedition (*Zool. Anz.*, Bd XXVII, N° 9).
Id., 1895. — Sapphirinen des Mittelmeeres und der Adria (*Denkschr. d. Math.-naturw. Kl. d. K. Ak. Wiss. Wien*, Bd. LXII).
Id., 1898. — Sapphirinen des Rothen Meeres (*ibid.*, Bd. LXV).

Id., 1902. — Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre, 1901 (*Zool. Anz.*, Bd. XXV).
Id., 1904. — Ibid im Jahre 1902 (*Ibid.*, Bd. XXVII).
Id., 1907. — Die Sapphirinen und Copilien der Adria (*Boll. d. Soc. adriatica di Sc. nat. in Trieste*, Vol. XXV).
Id., 1910. — Adriatische Planktoncopepoden (*Sitzsb. Ak. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl.*, Bd. CLIX, Abt. 1).
Id., 1907. — Copepoden der Valdivia Expedition (Zweiter Beitrag), (*Zool. Anz.*, Bd. XXXI).
Id., 1915. — Revision der Gattung *Acartia*, Dana (*Zool. Anz.*, Bd. 45).
Id., 1923. — Bausteine zu einer Monographie der Copepodengattung *Acartia* (*Arb. aus d. Zool. Inst. d. Univ. Innsbruck*, Bd. I. II. 5).
Id., 1926. — Copepoda *Cephalophanes* G. O. Sars, 1907, etc. (Wiss. Erg. d. deutsch. Tiefsee-Exp. Bd. XXXII. II. 4).
Id.,* 1929. — Die Arten der Copepodengattung *Acartia* in der mediterraneen Provinz (*Sitzsb. d. Ak. Wiss. in Wien. Math.-Nat. Kl.*, Bd. 138. II. 9 et 10).
Id., 1931. — Grössen- und Formvariation der Plankton-Copepoden (*Sitz. Ak. Wiss. in Wien, Math.-Naturwis Kl.*, Abt. I, 140, Bd. 1-2).
Stiasny (G.), 1908. — Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes im Jahre 1907 (*Zool. Anz.*, Bd. XXXII).
Szüts (A. v.), 1915. — Ungarische Adriaforschung (*Zool. Anz.*, Bd. XLV).

Thompson (J. C.), 1895. — Recent Additions to the Copepoda of Liverpool Bay (*Trans. Biol. Soc. Liverp.*, V, 9).
Id., 1896. — Revised Report on the Copepoda of Liverpool Bay (Rep. Fauna Liverp. Bay, V, 4).
Id., 1896. — Free swimming Copepoda from the West coast of Ireland (*Trans. Liv. Biol. Soc.*, V. 10).
Id., 1898. — Contribution to our Knowledge of the plankton of the Faröe Channel, etc. (*Proc. Zool. Soc. London*).
Id., 1899. — Report of the free swimming Copepoda of Valencia Harbour Ireland (*Proc. R. Irish Acad.* (3) V, 5).
Id., 1900. — Report on two collections of tropical and more northerly plankton (*Trans. Liv. Biol. Soc.*, V, 14).
Id., 1903. — Report on the Copepoda obtained., etc., during the Cruise of the « Oceana » in 1898 (*Ann. Mag. nat. Hist.* (7), V, 12).
Thompson (J. C.) et Scott (A.), 1897. — On the plankton collected continuously during two transverses of the North Atlantic in the summer of 1897 (*Trans. Biol. Soc. Liverpool*, V, 12).
Id., 1900. — Some recent additions to the Copepoda of Liverpool Bay (*Trans. Biol. Soc. Liv.*, V, 14).
Timm (R.), 1896. — Die Copepoden und Cladoceren Helgolands (Wiss. Meeresunt, V, 1).
Id., 1896. — Copepoden und Cladoceren. Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee (*Ibid.*, V, 1).
Id., 1905. — Copepoden (*Jahrb. Wiss. Anst. Hamburg.*, V. 20, 2 Beiheft).

WHEELER (W. M.), 1899. — The freeswimming Copepods of the Woods Hole region (*Bull. U. S. Fish. Comm.*, V, 19).

WITH (C.), 1915. — Copepoda. I. (Danish Ingolf-Exp. Vol. III, pt. 4).

WOLFENDEN (R. N.), 1902. — The Plankton of the Faröe Channel and Shetlands (*Journ. Mar. Biol. Ass.* (2) V, 6).

Id., 1903. — On the Copepod sub-family Aetidiinae, with a proposed revision of the classification (*Rep. 72 Meet. Brit. Ass. Adv. Sc.*).

Id., 1903. — Plankton of the Faröe Channel (*Proc. Zool. Soc. London,* V. 1).

Id., 1904. — Notes on the Copepoda of the North Atlantic Sea and Faröe Channel (*Journ. Mar. Biol. Ass.* (2) V, 7).

Id., 1905. — Plankton Studies. Pt I. Copepoda.

Id., 1906. — *Ibid.* Pt. II.

Id., 1908. — Copepoda. National Antarctic Expedition (Nat. Hist., V, 4. Zool. N° 8. Brit. Mus).

Id., 1911. — Die Marinen Copepoden der deutschen Südpolar Expedition (Deutsc. Südpol. Expd. Bd. XII. Zool. H. 4).

Les ouvrages marqués d'un astérisque contiennent une importante liste bibliographique.

INDEX SYSTÉMATIQUE

Les noms des espèces et des variétés sont en romain; ceux des genres, sous-genres en **caractères gras**; ceux des familles en CAPITALES, ceux des autres groupes en *CAPITALES ITALIQUES*; les synonymes sont en *italiques*. Les chiffres en caractères ordinaires renvoient aux pages, ceux en **caractères gras** aux figures.

abbreviatus (Pachyptilus), 236, **295**.
abbreviatus (Pontoptilus), 236.
abdominale (Pleuromma), 180.
abdominalis (Diaptomus), 180.
abdominalis (Pleuromamma), 180, **206**.
abyssalis (Chirundina), 110.
abyssalis (Heterorhabdus), 204, **242**.
abyssalis (Scolecithricella), 157, **172**.
abyssalis (Scolecithrix), 157.
abyssalis (Scottula), 243, **306**.
abyssalis (Spinocalanus), 84, **42**.
Acanthacartia, 268.
Acartia, 267.
Acartiella, 268.
ACARTIIDAE, 267.
Acartiura, 267.
ACHIROTA (HARPACTICOIDA), 286.
aciculus (Setella), 288.
acrocephalus (Scaphocalanus), 147.
aculeata (Lubbockia), 305, **394**.
aculeatus (Aegisthus), 293, **372**.
aculeatus (Paracalanus), 74, **26**.
acuspes (Lucullus), 79.
acuta (Euchaeta), 114, **94**.
acuta (Scolecithrix), 146.
acutifrons (Euterpe), 290.
acutifrons (Euterpina), 290, **369**.
acutifrons (Haloptilus), 214, **258**.
acutifrons (Harpacticus), 290.
acutifrons (Hemicalanus), 214.
acutifrons (Labidocera), 262, **330**.
acutifrons (Pontella), 262.
acutilobus (Heteroptilus), 237, **298**.
acutilobus (Pontoptilus), 237.
acutus (Scottocalanus), 144.
adriatica (Acartia), 272, **342**.
AEGISTHIDAE, 292.
Aegisthus, 292.
aequalis (Phyllopus), 247, **311**.
aethiopica (Candacia), 254, **320**.
AETIDEIDAE, 88.
Aetideopsis, 90.
Aetideus, 89.
Aetidius, 89.
affinis (Amallophora), 148.
affinis (Euaugaptilus), 227, **279**.
affinis (Eurytemora), 173.
affinis (Eurytemora), 173, **196**.
affinis (Gaidius), 97, **64**.
affinis (Onchocalanus), 138, **135**.
affinis (Scaphocalanus), 148, **151**.
affinis (Temora), 173.
affinis (Temorella), 173.
Agetus, 328.
agilis (Xanthocalanus), 133, **127**.
alatus (Corycaeus), 328.
Alloiorhabdus, 201.
Amallophora, 134.
Amallophora, 146.
Amallothrix, 151.
AMPHASCANDRIA, 17, 55.

anceps (Augaptilus), 219, **267**.
anglica (Monstrilla), 345, **446**.
anglica (*Monstrilla*), 342 et 346.
anglicus (Corycaeus), 332, **430**.
angulata (*Chirundina*), 107.
angulifrons (Scaphocalanus), 148, **150**.
angusta (Sapphirina), 308, **397**.
angusta (*Scolecithrix*), 146.
angustata (*Ichthyophorba*), 185.
angusticeps (Haloptilus), 212, **254**.
angustus (*Augaptilus*), 229.
angustus (Euaugaptilus), 229, **281**.
angustus (Mesorhabdus), 207, **247**.
annectens (*Mesorhabdus*), 206.
Anomalocera, 256.
Antaria, 295.
arcuata (Amallothrix), 154, **165**.
arcuata (*Scolecithricella*), 154.
arcuicornis (Clausocalanus), 81, **37**.
ARIETELLIDAE, 238.
Arietellus, 238.
armata (Candacia), 253, **319**.
armata (*Euchaeta*), 94.
armata (*Metridia*), 177.
armata (*Temora*), 170.
armatus (Aetideus), 89, **51**.
armatus (*Aetideus*), 90.
armatus (*Bradyidius*), 81.
armatus (Chiridius), 94, **59**.
armatus (*Chiridius*), 94.
armatus (*Pseudocalanus*), 89 et 91.
AROSTRATAE (*ACARTIIDAE*), 267.
atlantica (*Disseta*), 199.
atlantica (*Euchirella*), 105.
atlantica (Lucicutia), 196, **230**.
atlantica (*Microsetella*), 287.
atlantica (*Mormonilla*), 279.
atlantica (*Oithona*), 282.
atlantica (Pontella), 258, **326**.
atlantica (*Pontia*), 258.
atlantica (Ratania), 285, **363**.
atlanticus (Aegisthus), 294.
atlanticus (Brachycalanus), 139, **138**.
atlanticus (Eucalanus), 69, **21**.
atlanticus (*Xanthocalanus*), 139.
attenuatus (Euaugaptilus), 68, **18**.
attenuatus (Heteroptilus), 237, **297**.
attenuatus (*Pontoptilus*), 237.
aucklandicus (Centropages), 187, **218**.
AUGAPTILIDAE, 209.
Augaptilina, 234.
Augaptilus, 215.
aureofusca (*Sapphirina*), 316.
auronitens (Sapphirina), 315, **409**.
auronitens-sinuicauda (Sapphirina), 314, **408**.
auropecten (Scolecithricella), 158, **175**.
auropecten (*Scolecithrix*), 158.
australis (*Euchaeta*), 108.
austrinus (*Alloiorhabdus*), 201.

barbata (Pareuchaeta), 122, **106**.
Bathycalanus, 65.
Bathypontia, 266.
biscupidata (Sapphirina), 308, **398**.
bidentata (Oothrix), 140, **139**.
bidentatus (Phyllopus), 245, **308**.
bifilosa (Acartia), 275, **346**.
bipinnata (Candacia), 254, **222**.
bisinuata (Pareuchaeta), 123, **108**.
bispinosa (Candacia), 255, **323**.
bitumida (Euchirella), 104, **78**.
Bonnieri (*Isias*), 189.
borealis (*Gaidius*), 98.
borealis (Oncaea), 303, **391**.
borealis (Pleuromamma), 182, **209**.
borealis (Xanthocalanus), 129, **115**.
borealis (*Xanthocalanus*), 130.
Brachycalanus, 139.
Bradycalanus, 63.
Bradyetes, 92.
Bradyi (Centropages), 187, **216**.
Bradyi (*Euchaeta*), 121.
Bradyi (*Megacalanus*), 64 et 65.
Bradyi (Pareuchaeta), 121, **105**.
Bradyi (Scolecithrix), 151, **158**.
Bradyi (Undinopsis), 91, 55.
Bradyidius, 91.
Brehmi (Corycaeus), 333, **431**.
brevicauda (Metridia), 179, **205**.
brevicauda (Pseudeuchaeta), 124, **110**.
brevicaudatus (*Augaptilus*), 222.
brevicaudatus (*Heterorhabdus*), 206.
brevicaudatus (Mesorhabdus), 206, **246**.
brevicornis (*Amallophora*), 149.
brevicornis (*Augaptilus*), 222.

brevicornis (Bryaxis), 102, **74**.
brevicornis (Calanus), 60, 9.
brevicornis (Heterorhabdus), 205.
brevicornis (Oithona), 280, **353**.
brevicornis (Parapontella), 266, **336**.
brevicornis (Pontellina), 266.
brevicornis (Scaphocalanus), 149, **154**.
brevicornis (Scolecithrix), 149.
brevicornis (Valdiviella), 125, **112**.
brevipes (Undinella), 142.
brevis (Euchirella), 105, **80**.
brevis (Lubbockia), 305, **395**.
brevis (Temorites), 171, **194**.
brevispinus (Chiridius), 97.
brevispinus (Gaidius), 97, **66**.
brunescens (Labidocera), 262, **331**.
brunescens (Pontella), 262.
Bryaxis, 101.
Buchani (Paraugaptilus), 242, **304**.
bulliceps (Haloptilus), 215, **261**.
bullifer (Augaptilus), 226.
bullifer (Euaugaptilus), 226, **276**.

calaminus (Xanthocalanus), 131.
Calanella, 68.
CALANIDAE, 55.
CALANOIDA, 17, 18, 55.
Calanoides, 60.
Calanops, 265.
Calanus, 18, 55.
CALIGOIDA, 18.
Caligus, 18.
Calocalanus, 75.
Candace, 248.
Candacia, 248.
CANDACIDAE, 248.
carinata (Corycella), 336, **435**.
carinata (Euchaeta), 118.
carinatus (Calanus), 60.
Caudani (Gaetanus), 100.
caudata (Pseudocyclopia), 168, **189**.
caudatus (Spinocalanus), 85, **45**.
Centraugaptilus, 232.
Centropages, 183.
CENTROPAGIDAE, 183.
Cephalophanes, 140.
Cetochilus, 55.
chelifer (Cornucalanus), 138, **136**.
chelifer (Scolecithrix), 138.
chierchiae (Centropages), 187, **217**.
Chiridiella, 95.
Chiridius, 93.
CHIROGNATHA (HARPACTICOIDA), 288.
Chirundina, 106.
Claparedei (Thaumaleus), 348.
Clausi (Acartia), 271, **338**.
Clausi (Corycaeus), 327, **403**.
Clausi (Eurytemora), 172.
Clausi (Heterorhabdus), 204, **243**.
Clausi (Leuckartia), 192.
Clausi (Lucicutia), 192, **222**.
Clausi (Mecynocera), 72, **24**.
Clausi (Sapphirina), 308.
Clausi (Temora), 172.
Clausi (Temorella), 172.
Clausia, 79.
Clausocalanus, 80.
clavata (Monstrilla), 341, **439**.
clavatus (Augaptilus), 231.
clavatus (Euaugaptilus), 231, **285**.
clavipes (Isias), 189, **220**.
cluthae (Paramisophria), 242, **305**.
Clytemnestra, 290.
CLYTEMNESTRIDAE, 290.
compacta (Heterochaeta), 202.
compactus (Heterorhabdus), 202, **239**.
coerulescens (Antaria), 296.
Conaea, 303.
conifera (Oncaea), 298, **380**.
conifera (Oncaea), 303.
contractus (Calocalanus), 72, **32**.
COPEPODA, 17.
Copilia, 320.
Corina, 319.
Cornucalanus, 138.
cornutus (Rhincalanus), 71, **23**.
CORYCAEIDAE, 324.
Corycaeus, 324.
Corycaeus, 326.
Corycella, 336.
crassicornis (Pseudocyclopia), 167, **187**.
crassicornis (Setella), 288.
crassiremis (Pseudocyclops), 248, **313**.
crassiusculus (Corycaeus), 327.
crassus (Eucalanus), 68, **19**.

cristata (Scolecithrix), 147.
cristatus (Onchocalanus), 137, **133**.
cristatus (Xanthocalanus), 137.
croni (Halithalestris), 289, **368**.
cryptospina (Pseudochirella), **111**, **91**.
cryptospinus (Gaidius), 111.
Ctenocalanus, 83.
cucullatus (Centraugaptilus), 233, **290**.
cultrifer (Mimocalanus), 86, **47**.
curta (Lucicutia), 192, **234**.
curta (Oncaea), 302, **388**.
curta (Scolecithrix), 149.
curticauda (Amallothrix), 154, **163**.
curticauda (Euchirella), 105, **79**.
curticauda (Scolecithricella), 154.
curtus (Scaphocalanus), 149, **155**.
curvicornis (Gaetanus), 100, **70**.
Cyanomma, 306.
CYCLOPIMORPHA (MONSTRILLOIDA), 337 et 338.
Cyclopina, 285.
CYCLOPINIDAE, 285.
CYCLOPOIDA, 18, 279.
Cyclops, 18.
cylindrica (Sapphirina), 311.
Cymbasoma, 346.

Danae (Acartia), 276, **349**.
Danae (Haemocera), 348.
Danae (Monstrilla), 348.
Danae (Sapphirina), 308.
Danae (Scolecithrix), 150, **157**.
Danae (Undina), 150.
Danai (Sapphirina), 308.
Darwini (Sapphirina), 317, **414**.
dentata (Scolecithricella), 158, **174**.
dentata (Scolecithrix), 158.
denticornis (Ichtyophorba), 185.
dentipes (Oncaea), 300, **383**.
DIAIXIDAE, 159.
Diaixis, 160.
DIAPTOMIDAE, 189.
Diaptomus, 180.
Diaptomus, 189.
Dias, 267.
digitatus (Euaugaptilus), 227, **278**.
discaudata (Acartia), 272, **340**.
discaudatus (Centropages), 187.
discaudatus (Dias), 272.
Disseta, 198.
Ditrichocorycaeus, 382.
divaricata (Pseudochirella), **111**, **92**.
divaricatus (Gaidius), 111.
Drepanopsis, 84.
Drepanopus, 82.
dubia (Amallophora), 135.
dubia (Heteremalla), 135, **130**.
dubia (Monacilla), 87.
dubia (Monstrilla), 352.
dubia (Monstrillopsis), 352, **456**.
dubius (Aegisthus), 294, **375**.

echinatus (Scaphocalanus), 149; **153**.
ECTINCSOMIDAE, 286.
Edwardsia, 306.
Edwardsii (Pontia), 262.
Edwardsii (Sapphirina), 318.
elongata (Bathypontia), 266, **337**.
elongata (Candacia), 250, **314**.
elongata (Clausia), 79.
elongatus (Augaptilus), 225.
elongatus (Corycaeus), Giesbrecht, 328.
elongatus (Corycaeus), Claus, 328.
elongatus (Euaugaptilus), 225, **275**.
elongatus (Eucalanus), 67, **17**.
elongatus (Pseudocalanus), 79, **34**.
elongatus (Scaphocalanus), 148.
emarginata (Amallothrix), 153, **162**.
emarginata (Scolecithrix), 153.
Euacartia, 268.
Euaetideus, 90.
Euaugaptilus, 220.
EUCALANIDAE, 66.
Eucalanus, 66.
Euchaeta, 112.
Euchaeta, 93.
EUCHAETIDAE, 112.
Euchirella, 102.
eurygnathus (Pachyptilus), 236, **296**.
Eurytemora, 171.
Euterpe, 290.
Euterpina, 290.
exigua (Oncaea), 301, **386**.

facilis (Augaptilus), 227.
facilis (Euaugaptilus), 227, **277**.

alcifer (Amallothrix), 155, **168**.
falcifer (*Scolecithrix*), 155.
fallax (Xanthocalanus), 130, **117**.
Faroella, 90.
Farrania, 87.
fertilis (Haloptilus), 214, **260**.
fertilis (*Hemicalanus*), 214.
filiformis (*Leptocalanus*), 72.
filiger (Euaugaptilus), 228, **280**.
filigerus (*Augaptilus*), 228.
filigerus (*Hemicalanus*), 228.
filogranarum (Cymbasoma), 351, **453**.
filogranarum (*Haemocera*), 351.
filogranarum (*Thaumaleus*), 351.
finmarchica (*Temora*), 170.
finmarchicus (Calanus), 57, **7**.
finmarchicus (*Calanus*), 59.
finmarchicus (*Monoculus*), 57.
flaccus (Corycaeus), 329, **426**.
flava (Ratania), 285, **362**.
flavicornis (*Leuckartia*), 192.
flavicornis (Lucicutia), 192, **221**.
fons (Haloptilus), 211, **252**.
Fowleri (Scolecithrix), 159, **176**.
fragilis (Xanthocalanus), 133, **126**.
frigida (*Lucicutia*), 198.
frigidus (*Cephalophanes*), 141.
frigidus (*Drepanopus*), 84.
frontalis (Lophothrix), 145, **147**.
fulgens (*Sapphirina*), 308.
fulgens (*Sapphirina*), 318.
fultoni (*Scolecithrix*), 163.
Fultoni (Stephos), 163, **182**.
fungiferus (*Augaptilus*), 222.
furcatus (Clausocalanus), 82, **38**.
furcatus (*Drepanopus*), 82.
furcifer (Corycaeus), 334, **432**.

Gaetanus, 98.
Gaidius, 96.
galeata (*Euchirella*), 104.
gastrica (Sapphirina), 312, **409**.
Cegenbaueri (*Sapphirina*), 368.
gemina (Lucicutia), 196, **231**.
gemma (*Sapphirina*), 310.
gemma (Sapphirina), 319, **416**.
GENUINA (*MONSTRILLOIDA*), 337 et 338.
germanicus (*Thaumaleus*), 348.
germanus (*Corycaeus*), 332 et 333.
gibba (*Sapphirina*), 311.
gibbus (*Augaptilus*), 230.
gibbus (Euaugaptilus), 230, **284**.
Giesbrechti (*Aetideus*), 90.
Giesbrechti (Arietellus), 239, **300**.
Giesbrechti (Corycaeus), 330, **427**.
Giesbrechti (Euaetideus), 90, **52**.
Giesbrechti (Pseudocyclopia), 169, **191**.
gigantea (*Pontellina* [*Iva*], 258.
glacialis (Augaptilus), 216, **263**.
glaciatis (Pareuchaeta), 119, **101**.
globiceps (*Scolecithrix*), 152.
GNATHOSTOMA (*CYCLOPOIDA*), 279.
Goniopelte, 290.
Goniopsyllus, 290.
gracilicauda (Monstrilla), 342, **441**.
gracilimana (*Candacia*), 252.
gracilipes (*Scolecithrix*), 149.
gracilis (*Amallophora*), 148.
gracilis (Amallothrix), 152, **159**.
gracilis (Calanus), 60, **10**.
gracilis (Chiridius), 95, **61**.
gracilis (*Euterpe*), 290.
gracilis (*Goniopelte*), 291.
gracilis (*Hypsicalanus*), 88.
gracilis (*Lucicutia*), 196.
gracilis (Macrosetella), 288, **367**.
gracilis (Mesorhabdus), 207.
gracilis (*Oxycalanus*), 87.
gracilis (Pareuchaeta), 119, **101**.
gracilis (Pleuromamma), 181, **208**.
gracilis (*Scolecithricella*), 152.
gracilis (*Setella*), 288.
grandis (*Heterorhabdus*), 199.
grandis (*Leuckartia*), 193.
grandis (Lucicutia), 193, **223**.
grandis (Monstrilla), 344, **444** et **445**.
Grani (Acartia), 274, 344.
granulosa (Corina), 319, **417**.
Greeni (Xanthocalanus), 131, **120**.
Grimaldi (*Centropages*), 188.
Grimaldi (Hemirhabdus), 205, **245**.
Grimaldi (*Heterochaeta*), 205.
Grimaldi (*Heterorhabdus*), 205.
Grimaldi (Limnocalanus), 188, **219**.

Grimaldi (*Macrorhabdus*), 205.
GYMNOPLEA, 2, 17, 18, 55, **1**.
gyrans (*Scolecithrix*), 162.

Haemocera, 346.
Halithalestis, 289.
Haloptilus, 209.
hamata (*Ichtyophorba*), 185.
hamatus (Centropages), 185, **213**.
Hanseni (*Euchaeta*), 120.
Hanseni (Pareuchaeta), 120, **103**.
HARPACTICOIDA, 18, 286.
Harpacticus, 18.
hebes (Euchaeta), 115, **95**.
hebes (Oithona), 280, **354**.
hecticus (*Augaptilus*), 231.
hecticus (Euaugaptilus), 231, **286**.
Helenae (*Scottocalanus*), 143.
Helgae (Phyllopus), 246, **310**.
helgolandica (Monstrilla), 343, **442**.
helgolandica (*Monstrilla*), 344.
helgolandica (Oithona), 280, **355**.
helgolandica (*Pontella*), 261.
helgolandicus (Calanus), 59, **8**.
helgolandicus (*Cetochilus*), 59.
Hemicalanus, 209.
Hemirhabdus, 205.
Hendorffi (*Goniopelte*), 291.
Hessei (*Euchaeta*), 104.
HETERARTHANDRIA, 17, 18, 169.
Heteremalla, 135.
Heterocalanus, 65.
Heterochaeta, 199.
Heterocope, 174.
HETERORHABDIDAE, 198.
Heterorhabdus, 199.
Heterostylites, 207.
hibernica (Diaixis), 160, **177**.
hibernica (*Metridia*), 178.
hibernica (*Scolecithrix*), 160.
hibernicus (*Paracalanus*), 178.
hirtipes (Onchocalanus), 138, **134**.
hirtipes (*Xanthocalanus*), 129.
hirundo (Eurytemora), 173.
hirundoides (Eurytemora), 173, **197**.
hirundoides (*Temorella affinis* var.), 173.
hispida (*Temorella affinis* var.), 174.
Holti (*Gaetanus*), 101.
horridus (Centraugaptilus), 233, **291**.
humilifrons (Lophothrix), 145, **145**.
humilis (Euaugaptilus), 232, **288**.
Hyalophyllum, 320.
hyperboreus (Calanus), 57, **6**.
Hypoacartia, 268.
Hypsicalanus, 87.

Ichtyophorba, 183.
Ifionyx, 248.
impar (Phyllopus), 245, **309**.
inaequalis (*Spphirina*), 312.
incertus (Xanthocalanus), 132, **122**.
inermis (Bradyetes), 93, **57**.
inermis (Acartia bifilosa var.), 275, **347**.
inaequicornis (Scottula), 244, **307**.
insignis (Lophothrix), 145, **146**.
insignis (Valdiviella), 125, **111**.
intermedia (Euchirella), 106, **81**.
intermedia (*Monstrilla*), 340.
intestinata (Sapphirina), 309, **399**.
intestinalis (*Sapphirina*), 309.
Irenaeus, 256.
iris (Sapphirina), 310, **401**.
Isias, 189.
Isochaeta, 198.
ISOKERANDRIA, 17, 159.
italica (Acartia), 274, **345**.

Kröyeri (Centropages), 186, **214**.
Kröyeri (Labidocera), 263, **332**.
Kröyeri (*Pontella*), 263.
Kruppi (Gaetanus), 99, **68**.

Labidocera, 260.
lacinulata (*Cyclopsina*), 172.
lacinulata (*Eurytemora*), 172.
lactens (Sapphirina), 310, **402**.
lamellatus (Stephos), 162, **179**.
laminata (Amallothrix), 156, **169**.
laminata (*Scolecithrix*), 156.
laticeps (*Augaptilus*), 223.
laticeps (Euaugaptilus), 223, **270**.
laticeps (*Corycaeus*), 331.
latifrons (Gaetanus), 101, **72**.
latifrons (*Spinocalanus*), 85.
latipes (Lophothrix), 146, **148**.

latipes (*Scolecithrix*), 146.
latisetosa (Acartia [Paracartia]), 273, 343.
latus (Corycaeus), 331, 428.
latus (*Corycaeus*), 331.
latus (Hemirhabdus), 206.
lautus (Corycaeus), 335, 433.
Leptocalanus, 71.
Lernaea, 18.
LERNAEOIDA, 18.
Leuckartia, 190.
leucopis (Monstrilla), 342, 440.
limbatus (Corycaeus), 328, 424.
limbatus (*Corycaeus*), 328.
Limnocalanus, 188.
linearis (Oithona), 281, 356.
litoralis (Cyclopina), 285, 364.
lobata (Amallothrix), 154, 164.
lobata (*Scolecithricella*), 154.
Lo Biancoi (Pontella), 259, 327.
Lo Biancoi (*Pontellina*), 259.
lomae (*Sapphirina*), 312.
longa (Metridia), 177, 202.
longicauda (*Setella*), 288.
longicaudatus (Augaptilus), 217, 264.
longicaudatus (*Corycaeus*), 326.
longicaudatus (*Diaptomus*), 170.
longicaudatus (*Hemicalanus*), 217.
longicaudis (*Corycaeus*), 326.
longicaudis (*Corycella*), 336.
longicornis (*Cyclops*), 170.
longicornis (Haloptilus), 210, 250.
longicornis (*Hemicalanus*), 210.
longicornis (*Heterochaeta*), 207.
longicornis (Heterostylites), 207, 248.
longicornis (*Leuckartia*), 197.
longicornis (Lucicutia), 197, 232.
longicornis (*Macrocalanus*), 64.
longicornis (Megacalanus, 64, 14.
longicornis (Monstrilla), 340, 437.
longicornis (*Spinocalanus*), 80.
longicornis (Temora), 170, 192.
longifurca (*Sapphirina*), 310.
longimana (Candacia), 251, 315.
longiremis (Acartia), 271, 339.
longiremis (*Dias*), 271.
longiremis (Monstrilla), 341, 438.
longiremis (Pseudaugaptilus), 235, 293.
longiserrata (*Leuckartia*), 195.
longiserrata (Lucicutia), 195, 227.
longispinosa (*Monstrilla*), 349.
longispinosum (Cymbasoma), 349, 449.
longispinosus (*Thaumaleus*), 349.
longispinus (*Gaetanus*), 101.
longus (*Calanus*), 177.
Lophothrix, 144.
Lubbockia, 304.
lucens (Metridia), 178, 203.
Lucicutia, 190.
LUCICUTIIDAE, 190.
lucida (Lucicutia), 194, 226.
Lucullus, 79.

Macrocalanus, 63.
macrodactyla (Chiridiella), 95, 62.
macrocera (Lucicutia), 195, 228.
macrophthalma (Tharybis), 164, 184.
Macrorhabdus, 205.
Macrosetella, 288.
MACROSETELLIDAE, 288.
macrura (Metridia), 177, 201.
maculosa (Sapphirina), 309, 400.
magna (*Amallophora*), 147.
magna (*Lucicutia*), 196.
magnus (*Cornucalanus*), 138.
magnus (Euaugaptilus), 222, 269.
magnus (*Onchocalanus*), 137.
magnus (Scaphocalanus), 147, 148.
magnus (Spinocalanus), 85, 43.
magnus (*Xanthocalanus*), 137.
major (*Gaidius*), 97.
major (*Gaetanus*), 99.
major (*Heterochaeta*), 208.
major (Heterostylites), 208, 249.
major (Undeuchaeta), 108, 86.
Malaquini (Cymbasoma), 352, 455.
Malaquini (*Thaumaleus*), 352.
marina (Euchaeta), 114, 93.
marinus (*Cyclops*), 114.
mastigophorus (*Calanus*), 81.
maxima (Euchirella), 106, 82.
maxima (*Leuckartia*), 193.
maxima (Lucicutia), 193, 224.
maximus (*Bathycalanus*), 65.
mayumbaensis (Temoropia), 174, 198.
Mecynocera, 71.

media (Amallophora), 148.
media (Euchaeta), 116, **98**.
media (Oncaea), 298, **379**.
mediterranea (Acartia discaudata var.), 272, **341**.
mediterranea (Antaria), 297.
mediterranea (Calanella), 68.
mediterranea (Copilia), 323, **420**.
mediterranea (Pontella), 259, **328**.
mediterranea (Pontellina), 259.
mediterranea (Oncaea), 297, **378**.
mediterraneus (Aetideus), 90.
medius (Alloiorhabdus), 208.
medius (Scaphocalanus), 148, **152**.
Megacalanus, 63.
megalurus (Augaptilus), 218, **265**.
melanopus (Candace), 254.
Mesorhabdus, 206.
messinensis (Setella), 288.
messinensis (Calanops), 265.
messinensis (Euchirella), 103, **76**.
messinensis (Undina), 103.
metallina (Sapphirina), 311, **404**
METRIDIIDAE, 175.
Metridia, 175.
Microcalanus, 80.
Microsetella, 286.
miles (Gaetanus), 100, **69**.
Mimocalanus, 86.
Mimocorycella, 336.
minor (Bryaxis), 102, **75**.
minor (Calanus), 63, **13**.
minor (Gaetanus), 101, **73**.
minor (Mormonilla), 279, **352**.
minor (Pseudocyclopia), 167, **188**.
minor (Scolecithricella), 157, **170**.
minor (Scolecithrix), 162.
minor (Stephos), 162, **180**.
minor (Undeuchaeta), 108.
minor (Xanthocalanus), 134, **128**.
minuta (Oithona), 281.
minuta (Oncaea), 298, **380**.
minutus (Gaidius), 97, **65**.
mirabilis (Calanus), 68.
mirabilis (Copilia), 322, **419**.
mixtus (Xanthocalanus), 129, **116**.
Moebianus, 161.
monachus (Eucalanus), 69, **20**.
Monacilla, 87.
Monoculus, 57.
Monops, 263.
Monstrilla, 18 et 339.
MONSTRILLIDAE, 338.
MONSTRILLOIDA, 18, 337.
Monstrillopsis, 352.
Mormonilla, 278.
MORMONILLIDAE, 278.
mucronatus (Aegisthus), 293, **374**.
mucronatus (Haloptilus), 213, **257**.
mucronatus (Hemicalanus), 213.
multiserrata (Aetideopsis), 91, **54**.
multiserrata (Faroella), 91.
multiserratus (Chiridius), 91.
muticus (Pontoptilus), 235, **294**.
muticus (Xanthocalanus), 132, **121**.

nana (Oithona), 281, **357**.
Nannocalanus, 63.
nanus (Paracalanus), 75, **28**.
nasutus (Chiridius), 91.
nasutus (Rhincalanus), 70, **22**.
negligens (Acartia), 277, **350**.
Neocalanus, 63.
nigromaculata (Sapphirina), 312, **406**.
nodifrons (Augaptilus), 224.
nodifrons (Euaugaptilus), 224, **272**.
norvegica (Candacia), 251, **316**.
norvegica (Euchaeta), 118.
norvegica (Microsetella), 287, **366**.
norvegica (Pareuchaeta), 118, **100**.
norvegicus (Heterochaeta), 202.
norvegicus (Heterorhabdus), 202, **238**.
Normani (Metridia), 178.
notacantha (Chirundina), 111.
notacantha (Pseudochirella), 110, **89**.
notacanthus (Gaidius), 111.
NOTODELPHYOIDA, 18.
Notodelphys, 18.
notopus (Oncaea), 299, **382**.

oblonga (Farrania), 87, **48**.
oblonga (Undinella), 142, **142**.
oblongus (Augaptilus), 223.
oblongus (Euaugaptilus), 223, **271**.
obscura (Oncaea), 301, **387**.
obtusa (Candacia), 250.

obtusa (Pseudochirella), 110, **87**.
obtusa (Undeuchaeta), 110.
obtusatus (Pseudocyclops), 247, **312**.
obtusifrons (Amallophora), 153.
obtusifrons (Amallothrix), 153, **161**.
obtusifrons (Chiridius), 94, **60**.
obtusifrons (Scaphocalanus), 154.
obtusifrons (Scolecithricella), 154.
obtusus (Corycaeus), 331.
obtusus (Xanthocalanus), 130, **119**.
Odontacartia, 268.
Oithona, 279.
OITHONIDAE, 279.
oligarthra (Valdiviella), 125.
Oncaea, 295.
ONCAEIDAE, 295.
Onchocalanus, 136.
Onychocorycaeus, 330.
Oothrix, 140.
opaca (Sapphirina), 308.
opalina-Darwini (Sapphirina), 316.
opalina (Sapphirina), 317, **413**.
ornata (Oncaea), 300, **385**.
ornatus (Haloptilus), 213, **255**.
ornatus (Hemicalanus), 213.
ovalis (Corycaeus), 331, **429**.
ovalis (Corycaeus), 327 et 331.
ovalis (Isochaeta), 198, **235**.
ovalis (Lucicutia), 197, **233**.
ovata (Scolecithricella), 157, **171**.
ovata (Scolecithrix), 157.
ovatolanceolata (Sapphirina), 318, **415**.
ovatolanceolata-gemma (Sapphirina), 318.
Oxycalanus, 87.
oxycephalus (Haloptilus), 214, **259**.
oxycephalus (Hemicalanus), 214.

Pachos, 305.
pachydactyla (Candacia), 254, **321**.
pachygaster (Sapphirina), 316.
Pachyptilus, 236.
Pachysoma, 305.
Palumbii (Augaptilus), 232.
Palumboi (Disseta), 199, **236**.
Palumboi (Euaugaptilus), 232, **287**.
pallidus (Parastephos), 163, **183**.
papilliger (Heterorhabdus), 203, **241**.
Paracartia, 268.
PARACALANIDAE, 72.
Paracalanus, 72.
paradoxus (Thaumatopsyllus), 338, **436**.
Paramisophria, 242.
Parapontella, 265.
PARAPONTELLIDAE, 265.
Parastephos, 163.
Paraugaptilus, 241.
Pareuchaeta, 117.
Paroithona, 284.
parvispina (Chirundina), 107, **84**.
parvispina (Chirundina), 111.
parvispinus (Gaidius), 107 et 111.
parvula (Paroithona), 284, **361**.
parvus (Corycaeus), 336.
parvus (Paracalanus), 73, **25**.
Patersoni (Anomalocera), 257, **325**.
paululus (Clausocalanus), 82, **40**.
pavo (Calocalanus), 76, **29**.
pavoninus (Arietellus), 240, **302**.
pectinata (Candacia), 253.
pelagica (Oithona), 284.
pellucidus (Corycaeus), 336.
penicillatus (Euaugaptilus), 229, **282**.
pera (Lucicutia), 194.
pergens (Clausocalanus), 82, **39**.
perplexa (Platycopia), 165, **185**.
persecans (Scolecithrix), 143.
persecans (Scottocalanus), 143, **143**.
Phaenna, 126.
PHAENNIDAE, 125.
phasma (Mormonilla), 278, **351**.
Phyllopus, 244.
pileatus (Gaetanus), 100, **71**.
pinguis (Xanthocalanus), 130, **118**.
Piseki (Pleuromamma), 182, **210**.
Planktacartia, 268.
Platycopia, 165.
PLATYCOPIIDAE, 165.
platyonyx (Copilia mirabilis forme), 322, **419**.
Pleuromma, 179.
Pleuromamma, 179.
plumata (Pontella), 265.
plumata (Pontellina), 265, **335**.
plumifer (Arietellus), 240, **301**.

plumifera (Oithona), 282, **358**.
plumosa (Undeuchaeta), 108, **85**.
plumosa (*Undina*), 108.
plumosus (Haloptilus), 215, **262**.
plumosus (*Hemicalanus*), 215.
plumulosus (Calocalanus), 77, **31**.
PODOPLEA, 2, 17, 18, 277, **2**.
POECILOSTOMA (*HARPACTICOIDA*), 295.
polaris (*Mormonilla*), 279.
Pontella, 257.
PONTELLIDAE, 256.
Pontellina, 265.
Pontellina, 265.
Pontellopsis, 263.
Pontia, 256.
Pontoptilus, 235.
Poppei (Chiridius), 93, **58**.
porrecta (*Euchaeta*), 122.
Prestandrae (*Euchaeta*), 114.
princeps (*Calanus*), 64.
princeps (*Macrocalanus*), 64.
princeps (Megacalanus), 64, **15**.
princeps (*Megacalanus*), 64 et 65.
princeps (Metridia), 176, **200**.
profondus (*Heterochaeta*), 202.
propinqua (Amallothrix), 113, **160**.
propinqua (*Scolecithricella*), 153.
propinquus (Euaugaptilus), 230, **283**.
propinquus (Xanthocalanus), 132, **123**.
Pseudaetideus, 93.
Pseudaugaptilus, 235.
Pseudeuchaeta, 124.
PSEUDOCALANIDAE, 79.
Pseudocalanus, 79.
Pseudocalanus, 89.
Pseudochirella, 109.
Pseudocyclopia, 167.
PSEUDOCYCLOPIDAE, 247.
PSEUDOCYCLOPIIDAE, 166.
Pseudocyclops, 247.
pseudolactens (*Sapphirina*), 311.
Pseudophaenna, 126.
pubera (Euchaeta), 116, **97**.
pulla (Paroithona), 284.
punctatum (Pachos), 306, **396**.
punctatum (*Pachysoma*), 306.
pungens (*Gaidius*), 98.
pusillus (Microcalanus), 80, **36**.
pustulifera (*Chirundina*), 110.
pustulifera (Pseudochirella), 110, **88**.
pustulifera (*Undeuchaeta*), 110.
pygmea (Diaixis), 160, **178**.
pygmaea (Platycopia), 166, **186**.
pygmaea (*Scolecithrix*), 160.
pygmaeus (Microcalanus), 80, 35.
pygmaeus (Paracalanus), 74, **27**.
pygmaeus (*Pseudocalanus*), 80.
pyriformis (*Oncaea*), 296.
Pyromma, 306.
pyrosomatis (Sapphirina), 315, **411**.
pyrosomatis (*Sapphirina*), 314.

quadrata (Copilia), 323, **421**.
quadrata (*Euchaeta*), 123.
quinqueannulatus (*Calanus*), 57.

rapax (Conaea), 303, **392**.
Ratania, 284.
Rattrayi (Centraugaptilus), 232, **289**.
refulgens (Cephalophanes), 140, **140**.
regalis (*Monops*), 263.
regalis (*Pontella*), 263.
regalis (Pontellopsis), 263, **333**.
remiger (*Corycaeus*), 326.
reticulatum (Cymbasoma), 351, **452**.
reticulatum (*Thaumaleus*), 351.
Rhincalanus, 70.
Richardi (Bathycalanus), 65, **16**.
rigida (*Monstrilla*), 348.
rigidum (Cymbasoma), 348, **447**.
rigidus (*Bathycalanus*), 65.
rigidus (*Thaumaleus*), 348.
robusta (Oithona), 283, **359**.
robusta (Pleuromamma), 182, **211**.
robusta (*Scolecithrix*), 150.
robustior (Calanus), 61, **11**.
robustus (Heterorhabdus), 201, **237**.
robustus (Scaphocalanus), 150, **156**.
rosea (Microsetella), 286, **365**.
roseus (*Canthocamptus*), 286.
roscovita (Cymbasoma), 351, **454**.
roscovita (*Haemocera*), 351.
rostrata (Aetideopsis), 90, **53**.
rostrata (*Aetideopsis*), 91.
rostrata (Clytemnestra), 291, **371**.

rostrata (Corycella), 336, **434**.
rostrata (Cymbasoma), 350, **451**.
rostrata (Euchirella), 104, **77**.
rostrata (*Undina*), 104.
ROSTRATAE (*ACARTIIDAE*), 268.
rostratus (*Corycaeus*), 336.
rostratus (*Goniopsyllus*), 292.
rostratus (*Saphir*), 292.
rostratus (*Thaumaleus*), 350.
rotunda (*Candace*), 250.
rubicunda (Euchaeta), 116, **99**.

sali (Sapphirina), 311, **403**.
saliens (Heterocope), 174, **199**.
salpae (*Sapphirina*), 310.
Saphir, 290.
Sapphirina, 306.
Sapphirinella, 320.
Sapphirinida, 306.
SAPPHIRINIDAE, 306.
Sarsi (Pareuchaeta), 122, **107**.
scalaris (*Sapphirina*), 310.
scalaris (*Sapphirina*), 311.
Scaphocalanus, 146.
scarlata (Sapphirina), 313, **416**.
SCOLECITHRIDAE, 141.
Scolecithricella, 156.
Scolecithrix, 150.
Scolecithrix, 160.
scopifera (Augaptilina), 234, **292**.
scopularis (Pseudochirella), 111, **90**.
scopularis (*Undeuchaeta*), 111.
Scotti (*Euchaeta*), 121.
Scotti (Pareuchaeta), 121, **104**.
Scotti (Stephos), 162, **181**.
Scottocalanus, 143.
Scottula, 243.
scutellata (Clytemnestra), 291, **370**.
securifrons (*Lophothrix*), 144.
securifrons (*Scolecithrix*), 144.
securifrons (Scottocalanus), 144, **144**.
semispinus (*Oxycalanus*), 87.
septentrionalis (*Cetochilus*), 57.
serricornis (Monstrilla), 344, **443**.
Setella, 288.
setigera (Oithona), 284, **360**.
setosus (Arietellus), 239, **299**.
similis (Euaugaptilus), 225, **274**.
similis (*Oithona*), 280.
similis (Oncaea), 303, **390**.
similis (Undinopsis), 92, **56**.
simplex (Arietellus), 241, **303**.
simplex (Candacia), 256, **324**.
simplex (Cornucalanus), 139, **137**.
simplex (Undinella), 142, **141**.
simplex (Xanthocalanus), 133, **125**
simplex (*Xanthocalanus*), 142.
simulans (Lucicutia), 195, **229**.
sinuicauda (Sapphirina), 316, **412**.
sinuicaudata (*Sapphirina*), 314.
speciosus (Corycaeus), 326, **422**.
spiniceps (Haloptilus), 213, **256**.
spiniceps (*Hemicalanus*), 213.
spinifer (*Oxycalanus*), 87.
spinifera (Phaenna), 126, **113**.
spinifrons (Augaptilus), 219, **266**.
spinifrons (*Haloptilus*), 214.
spinifrons (Heterorhabdus), 202, **240**.
spinirostris (*Oithona*), 282.
Spinocalanus, 84.
spinosa (Euchaeta), 115, **96**.
spinosus (Spinocalanus), 86, **46**.
spitzbergensis (*Calanus*), 57.
spinulosus (Aegisthus), 293, **373**.
splendidus (*Irenoeus*), 257.
squamatus (*Augaptilus*), 222.
squamatus (Euaugaptilus), 222, **268**.
squillimana (Lubbockia), 305, **393**.
stellata (*Sapphirina*), 307.
STEPHIDAE, 161.
stephoides (Pseudocyclopia), 168, **190**.
Stephos, 161.
Steueri (Onchocalanus), 136, **131**.
Streetsi (Chirundina), 107, **83**.
stylifer (*Calanus*), 170.
stylifera (Temora), 170, **193**.
styliferus (*Corycaeus*), 326.
styliremis (Calocalanus), 76, **30**.
subagilis (Xanthocalanus), 132, **124**.
subtilis (Oncaea), 300, **384**.
Sutherlandi (*Corycaeus*), 326.

TACHYDIIDAE, 290.
Talacalanus, 131.
TEMORIDAE, 169.
Temora, 169.

Temoropia, 174.
Temorites, 171.
tenella (Oncaea), 302, **389**.
tenera (Monacilla), 88, **50**.
tenuicauda (Lucicutia), 194, **225**.
tenuicornis (Calanus), 62, **12**.
tenuicornis (*Setella*), 288.
tenuimana (Candacia), 252, **318**.
tenuis (Calocalanus), 78, **33**.
tenuis (Haloptilus), 212, **253**.
tenuis (*Setella*), 288.
tenuispinus (*Chiridius*), 98.
tenuispinus (Gaidius), 98, **67**.
THALESTRIDAE, 289.
THARYBIDAE, 164.
Tharybis, 164.
Thaumaleus, 339 et 346.
THAUMATOPSYLLIDAE, 338.
Thaumatopsyllus, 338.
Thompsoni (Cymbasoma), 348, **448**.
Thompsoni (*Sapphirina*), 316.
Thompsoni (*Shaumaleus*), 349.
Thorii (*Scottocalanus*), 143.
tonsa (Acartia), 276, **348**.
tonsa (*Euchaeta*), 120.
tonsa (Pareuchaeta), 120, **102**.
trigoniceps (Onchocalanus), 137, **132**.
tropica (*Oithona*), 284.
truncatus (*Augaptilus*), 225.
truncatus (Euaugaptilus), 224, **273**.
Tydemani (*Sclecithricella*), 153.
typica (Amallophora), 135, **129**.
typica (Copilia mirabilis forme), 322, **419**.
typica (*Ifionyx*), 254.
typica (Monacilla), 87, **49**.
typica (Pseudophaenna), 127, **114**.
typicus (*Bradycalanus*), 64.
typicus (Centropages), 185, **212**.
typicus (Corycaeus), 328, **425**.

Undeuchaeta, 107.
Undinella, 142.
Undinopsis, 91.
Urocorycaeus, 325 et 334.

Valdiviella, 124.
valens (Amallothrix), 155, **167**.
valens (*Scolecithrix*), 155.
valida (Amallothrix), 155, **166**.
valida (*Scolecithricella*), 155.
valida (*Scolecithrix*), 155.
validus (Gaidius), 96, **63**.
validus (Haloptilus), 211, **251**.
validus (Spinocalanus), 86, **44**.
valgus (*Calanus*), 63.
vanus (Ctenocalanus), 83, **41**.
varicans (Candacia), 262, **317**.
varius (*Corycaeus*), 326 et 335.
velox (Eurytemora), 172, **195**.
velox (*Temora*), 172.
venella (Oncaea venusta var.), 297, **377**.
venusta (*Euchirella*), 106.
venusta (Metridia), 178, **204**.
venusta (*Metridia*), 178.
venusta (Oncaea), 296, **376**.
venustus (*Corycaeus*), 330.
villosa (Pontellopsis), 204, **334**.
villosus (*Monops*), 264.
violacea (*Icthyophorba*), 186.
violaceus (Centropages), 186, **215**.
violaceus (*Centropages*), 187.
vipera (Heterorhabdus), 205, **244**.
verrucosa (*Acartia*), 273.
versicolor (*Sapphirina*), 316.
vitrea (Copilia), 321, **418**.
vittata (Scolecithricella), 158, **173**.
vittata (*Scolecithrix*), 158.
vorax (*Sapphirina*), 314.
vorax (Sapphirina), 315, **410**.

Wollastoni (Labidocera), 261, **329**.
Wollastoni (*Pontella*), 261.
Wolfendeni (*Euchaeta*), 116.
Wolfendeni (*Euchirella*), 110.

Xanthocalanus, 127.
xiphias (Pleuromamma), 181, **207**.

zetlandica (Cymbasoma), 350, **450**.
zetlandica (*Thaumaleus*), 350.
zetesios (*Augaptilus*) 216.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

INTRODUCTION (Caractères généraux, Morphologie externe, Organisation générale, Biologie, Répartition géographique, Récolte et conservation, Détermination, Dissection et préparation, Systématique) 1
Tableau des abréviations employées 19
Tableau général des genres 21

GYMNOPLEA 55
F. **Calanidae** 55
F. **Eucalanidae** 66
F. **Paracalanidae** 72
F. **Pseudocalanidae** 79
F. **Aetideidae** 88
F. **Euchaetidae** 112
F. **Phaennidae** 125
F. **Scolecithridae** 141

ISOKERANDRIA 159
F. **Diaixidae** 159
F. **Stephidae** 161
F. **Tharybidae** 164
F. **Platycopiidae** 165
F. **Pseudocyclopiidae** 166

HETERARTHRANDRIA 169
F. **Temoridae** 169
F. **Metridiidae** 175
F. **Centropagidae** 183
F. **Diaptomidae** 189
F. **Lucicutiidae** 190
F. **Heterorhabdidae** 198
F. **Augaptilidae** 209
F. **Arietellidae** 238
F. **Pseudocyclopidae** 247
F. **Candaciidae** 248
F. **Pontellidae** 256
F. **Parapontellidae** 265
F. **Acartiidae** 267

PODOPLEA 277
F. **Mormonillidae** 278

Pages.

CYCLOPOIDA 279
F. **Oithonidae** 279
F. **Cyclopinidae** 285

HARPACTICOIDA 286
F. **Ectinosomidae** 286
F. **Macrosetellidae** 288
F. **Thalestridae** 289
F. **Tachydiidae** 290
F. **Clytemnestridae** 290
F. **Aegisthidae** 292
F. **Oncaeidae** 295
F. **Sapphirinidae** 306
F. **Corycaeidae** 324

MONSTRILLOIDA 337
F. **Thaumatopsyllidae** 338
F. **Monstrillidae** 338
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 354
INDEX SYSTÉMATIQUE 361
TABLE DES MATIÈRES ....

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET C^ie. — PARIS. — 1933.